

6191

Biblioteka Jagiellońska.

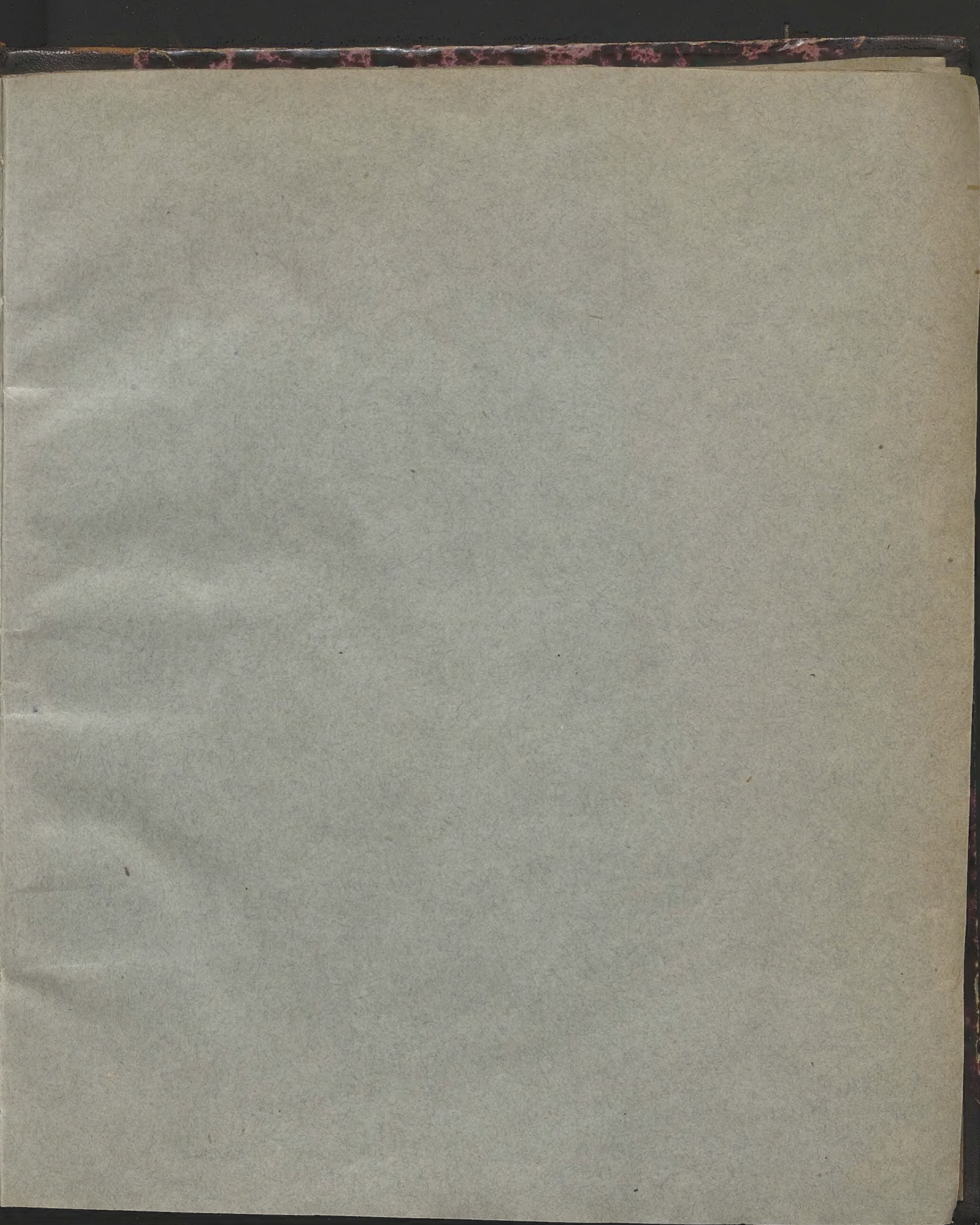


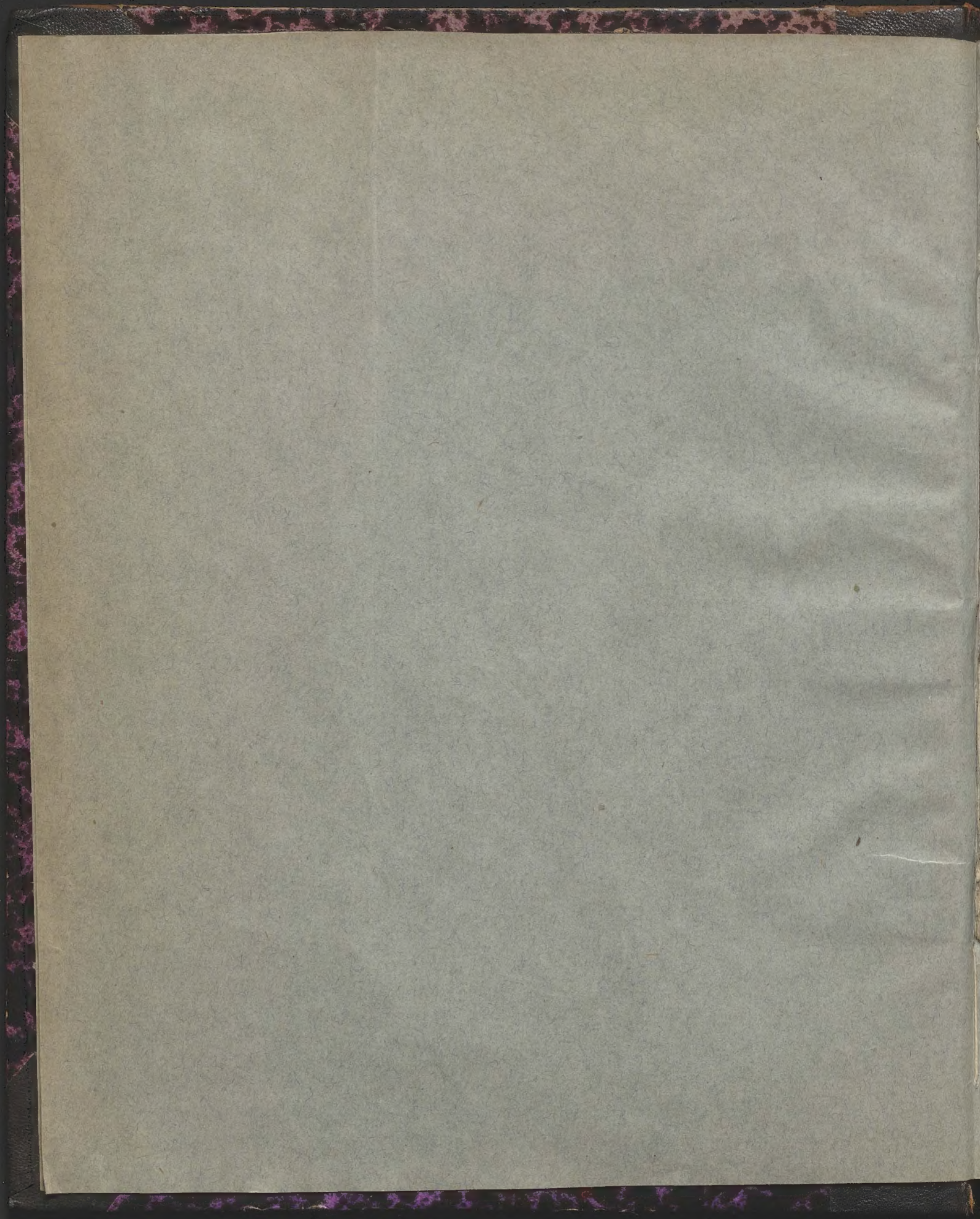
III 6191

Nº 6191

folia continens 82

compactura unmitus m. Maio 1904





6191
O Murach 6191
pod względem mocy i siły
oraz folia 82
teoretyczne i praktyczne prawa
na ich gruncie.

Regie sekretowe na

Jaki wysokość mury mają dawać murem
miałe wzniesły być na morze cegły, kamienia
i zaprawy 1. 2.

Jaki grubość ma mieć murek wystawiony na najcięższe wiatry
floralia iść statos murem wolnych —

Od czego zawista statos murem tożmianych
poprzez niego — i kłopoty iść

Jaki znak pusty Rondelsta grubość murem
w budownictwie różnej kłopoty — figury obrotowe

Jaki znak pusty Rondelsta grubość murem na
sobie stojących — w piecach

Jakiej zasady trzymać się być kłopot Rondelsta aby
znaleźć grubość murem w domach obrotowych
wolnych lecz bieżącym i dachem kłopot

Regie prawdyne

Od czego grubość murem zawista —

Jaki wielkość dach się cegłom — i jakiej grubości
mury z niej wypadają

Prawdy na grubość murem wolnych z cegły kamienia

Jakie są sposoby zbudowania murem nie płaskie statos

Có o grubość murem w kłopotach — i kłopotach

Floralia iść płożenie murem w domach murek statos

W domu bieżącym iść grubość z cegły dach się

kłopot murem.

Jaki się kłopot pnie opuszcza mury szczytowe dach

Jaki po grubości mury z góry nadot w domach ma
iść piec

W ogólności o ile się kłopot mury i kamienia

grube od cegłanych w kłopotach wystawiać pnie
pach.

O Murach pod względem mocy: statosi

Maieć tylko względy na wielką moc kamienia - czyli
wapienia, moglibyśmy przy niewielkiej grubości nad podnie-
sione mury wznieść, bez obawy aby się, wzniesłym spóź-
niej pod jego ciężarem nie zgrunatowały. Do np. domnięcono iż nad
resztę muru, czyli zgrunatowała się dopiero pod ciężarem 11 1/2
centnarów; zaprawę wapienną cementową pod 12 1/2 centnarami.
Jeżeli stopa resztowa była twarda, to, wznieslibyśmy 12 stop
jedną stopę w 10 malarzy potrzebowaliby do niego zgrunatowania
centnarów $11 \frac{1}{2} \times 144 = 1620$, a zatem potrzebowaliby być wy-
sokość stop $\frac{1620}{144} = 11 \frac{1}{2}$ stop. Kamień wapienny, piaskowaty,
bazalt, potrafi podług swojego rodzaju zgrunatować się trudniej, a
graniat pod ciężarem 6 razy większym, jak cegła.

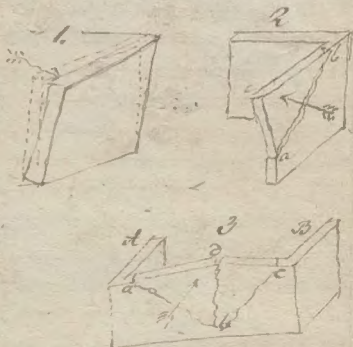
2. Cegła zaprawa wapienna używana nie ma tej mocy co
cementowa; potrzeba także uważać na jej właściwość, jeżeli jest
ciężka i kamienia od zmian powietrza ~~tem~~ wilgotna, w krajach
które potrawy posuniętych; nadechniętoko zaś na statosy murów
iły się raczej nie obadły lub wyplewały aniżeli zgrunatowały.

3. Ponieważ 280 rocznie zabitykami Starożytności Rodei-
let nie znalazł mocniejszych i lepiej zachowanych ^{murów} jak
w Żwaliskach Aegaeńskiego miasta przy Siewol. Muru te
których najcięższą część stanowiła dla budowli mieszkalnych sto-
p, więcej od 1000 lat, i więcej jak o 1000 lat bez zadnego nad-
krycia będąc na wyspach niepodległych, czasem były wystawione.
Najwyższe z nich mają do stop wysokości przy 1 1/2 stop gru-
bości. Wielki mur Perylu 6 1/2 stop twardy, wolno stężyć ma
25 stop wysokości a 2 1/2 cali grubości. - ma więc 1/2 części z wy-
sokości na grubość - a tamte 1/2; Muru te są zrobione z ka-
mieniami tamtego na zaprawę wapienną, zgrunatowaną
kamieniami donabiancami i układanymi w siatki (opus re-
ticulatum) - że data nie mogą służyć dla naszego klimatu
ani nie mamy puccolan, abyśmy kiedy mogli się po na-
szych murach takiej trwałości podziwiać. Zasad więc Rodei-
leta zastosowanych do klimatu ostrzejszych trzyma się, można
jak następuje:

Mury dzieł nie można pod względem statosi na brzośnie!
Na maieć statosy wielkie, średnie, i małe. Do pierwszych na-
leżą te których wysokość nie przekracza 8 razy wielkiej grubości,
do drugich która się maieć to części i wysokości na grubość
a do

a do trzech mając $\frac{1}{2}$ a wysokość na grubość. To we wpy-
skach były 3^{te} przypadki, gdy mur jest wolno stojącym bez
żadnego gruntu bądź podpory.

5. Ale w składzie domu w mury albo się wspieraia lub iu-
wzajemnie wiążą, bytoby więc że wiele dawał im grubość podług
poprząsanej zasady, takto albożem jest pręgi, że mur wolno
stojący fig. 1. mały opór stawia
może się ciężkiej go obalić,
bo tylko proporcjonalny do po-
rębności jego podstawy. Mamy
widywać od niego fundamentu
żelaz go wspiera i inny mur
w końcu fig. 2. widać, że
mogły się pochylić i tak, lecz
tylko nieznacznie i nie tego aby
połączony ukośnie i rozciął ab.
cożby więcej ze strony były na-
tężenia wymagało tak w po-
średnim przypadku - Na-

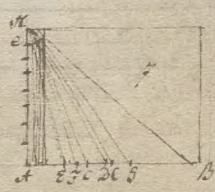
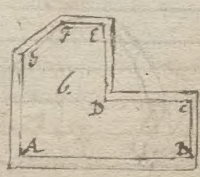
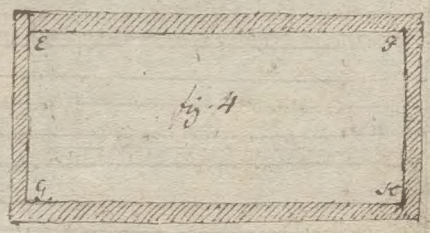
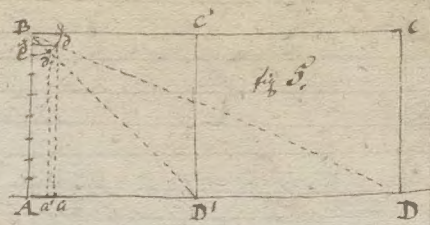


koniec jeżeli mur w obu końcach został wsparty, fig. 3. siła
działająca nań z boku, tylko Δ aby wyschnąć by mogła, i
musiałaby w trzech kierunkach ab, bc, cd rozpaść się, cożby
wymagało iście wielkiej siły, tak w tym przypadku poprzecz-
nym. - Im siła ta uprzedzi, na większą powierzchnię mu-
ru działac będzie w stosunku do długości nastąpić małych
pęknięć, tem się mur łatwiej obali, tak że w bardzo wielkim
oddaleniu podpor, mur nie dawałby większego oporu, tak
zupełnie wolno stojący - a przeciwnie, jeżeli i w końcach
wsparty, będąc, prawie niepodobieństwem by było go obalić.

6. Z tego więc okazuje się, że statek murów nie tylko
od stosunku grubości do wysokości zależy, ale i od długo-
ści między podporami i ich konce złączami lub po-
prząsaniem murów. W ogólnym więc dziele grubości
murów podług ich długości w budowlach zwykle wparzą-
jącej się, i tak, jednakoż posiadaty statek, następniego
dowodu Rondelet wypróbowu:

7. Niech będzie $ABCD$, fig. 4. przestrzeń równej ro-
zmiarów i powierzchni do otoczenia murem, niech $ABCD$ by
oznaczał jej przekrój podług przekroju xx ; a $ABCD$
przekrój poprzeczny podług linii yy . zatem AB wysokość mu-
rowo - to prowadzi, przekazuje DD , DD promieniem Be
równym

rownym $\frac{1}{8}$ AD zatocz łuk koła, ten przecnie linie BD, BD' w punktach d, d' , powie z tych punktów pionowe da, da' , odległości pierwszej z nich da od pionowej AD będzie miarą grubości muru krosowego EB , a odległość drugiej da' od pionowej AD miarą grubości muru słupowego EF . Zob. Fig. 3. 12



8. Jakakolwiek byłaby figura wnętrza otoczonej murem, czy regularna, czy nie, lub mająca boki różnej długości, podobnym by się sposobem postąpiło dla znalezienia każdego z nich grubości tamże, kładąc im by był dłuższy w Fig. 6. i 7 może postąpić za objaśnieniem.

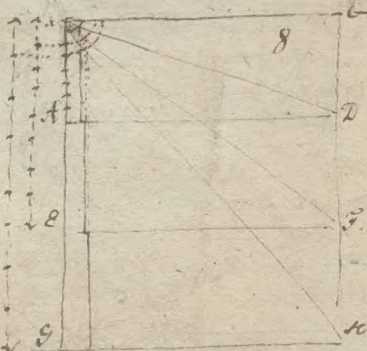
9. Mur okrągły mógłby podług niniejszego sposobu wyznaczyć niekoniecznie cienki, jeżeli go uważać będziemy jako wielobok o niekoniecznie wielu bokach, a co i domniadywanie prawie pokazuje na papieru arkusz rozciągnięty w linii prostej nie mógłby być przedstawiony, lecz zwinięty w kłębek, ułamy się, tego że mur składa się z materiałów mogących się rozciągać, harder więc kółko obmurowanie można uważać jako durenaster bok regularny, i szukać grubości dla niego sposobem tu podanym.

10. Tak otrzymana grubość muru równa im może być, jeżeli zaś nie zysaniem aby posiadały słabość średnią, lub mata, zamiast zatoczyć łuk, co promieniem Be rownym $\frac{1}{8}$ z wysokości AD Fig. 8 zatoczyć by go się promieniem rownym $\frac{1}{10}$ lub $\frac{1}{12}$ tejże wysokości. Uważać tu także potrzeba że gdyby mur był niekoniecznie długi, przekładnia BD była słabsza, by się, prawie pojąć, i wtedy grubość jego wypadłaby równa $\frac{1}{8}$, to lub $\frac{1}{10}$ czyli z wysokości.

11. Aby przez rachunek znaleźć grubość muru, dla niemożności

ca czasem wynalezienia tej cegły dokładniej na wykreśle
 nej podziatce, wezmijmy przykład następujący: Niech długość mu-
 ru AD we 12 łokci, wysokość $AD = 6$ łokci; aby
 nadać murowi słabość ułożą, będzie promień $De = Be = \frac{1}{2}$ łokcia
 a zatem i $Bd = \frac{1}{2}$ łokci. Przekątna $BD = \sqrt{6^2 + 1^2} = 6,42$ łokci
 Wznowy proponuję, jak się ma przekątna BD , do promie-
 nia Be , tak się ma długość muru AD do dx . szukanej grus-
 boci muru dx . i wypadnie $dx = \frac{AD \times Be}{BD} = \frac{12 \times 0,5}{6,42} = 0,94$ łok-
 cia czyli cała 10 .

- 12 W domach piętrowych urz. można niniejszego
 sposobu użyć, znalezie grubość muru w Ca dem kresie
 a która przez to trójkąt, wypade musi w piętach im ni-
 zej potężniejszych. I tak dla mu-
 ru $ADCD$ we najwyższej pro-
 gach znalezłoby się grubość pro-
 wadzą przekątną BD i pro-
 mień $Be = \frac{1}{2}$ AD zataczają
 tak dla znalezienia punktu D
 którego odległość dx od pionu-
 nej AD byłaby szukana gru-
 boci muru. Dla muru mo-
 dniego $ADCD$ pro-
 wadzą przekątną BD i
 promieniem Be równym
 $\frac{1}{2}$ BD zataczony tak i punkt
 D znalazłoby i spuszczone z wie-
 go pionowa, ta wskaze grubość muru szukaną - Tym samym
 sposobem znalazłoby się punkt D dla muru przypo-
 mego, prowadzą przekątną BD i promieniem równym
 $\frac{1}{2}$ BD tak zataczają.



- 13 Zasada ta brania $\frac{1}{2}$ i $\frac{1}{3}$ w wysokości muru na pro-
 mień Be służy dla murów z cegły, bo dla murów z kamie-
 nia dźwignego, podług tego jak jest płaskim lub brylantym, tak
 znalazłona grubość muru o $\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{5}$ części nie powiększy.

- 14 Dotąd uważano się mury jako tylko stawiające pe-
 wne przeszkolenie bez żadnego nadkrycia - teraz zważanowmy
 się nad słabość murów w budowach tylko dachami potym-
 tych - lub oprócz dachów mających palapy na piętra i prze-
 dzielające, i mury wewnętrzne dzielące i na dachy różnych
 zastępują w domach mieszkalnych przynależnia - w tym
 nie wchodzą w żadne na domyślach opierane łozę, tylko
 cegły i gładko prawiła Rondelcia -

101.

102.

103.

104.

Wie also viele mehr ed. geworben zu werden
soll, so wie es jetzt, meine ganze Aufmerksamkeit
erfordert, ist, so wie die in der Folge zu
erwartende ist. Ich bin da.



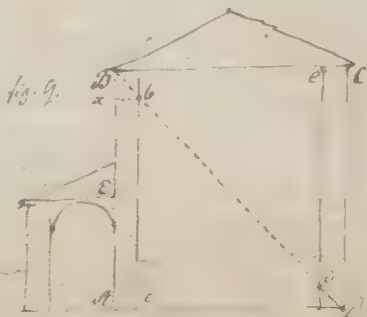
a ruberri mure u. canch n. hippocaph
m m. a. the proximal. the distal part
Kryptoph.

[illegible]

Niemieckie prawo do kon:

deleja. Jeżeli mamy w całej
wyprostowanej wolno stojącej
także dach do przynajmniej
poprowadzić przykłą:
linię. Od piwnicy nania
od B do b, i od D do d, i
dnę dwunastą, czyli z wy:
solofu n. urow AD, popros
wazniejszy potem przez
punkt b i pionowe b
do b z liniami AD, DC
row ograniczą profil tej

wypadnie $BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = 40''$; $\angle B' = \frac{AB}{AD} = 1\frac{1}{2}$ kątów. Wtedy
zgodziły proporcja, $BD : Bb = AD : ab$, z ułamekiem $ab = 1\frac{1}{2}$ kątów.



17) Drugie Prawidło Głębokości muru zwornice dach, były wyparte do pewnej wysokości innemi konstrukcjami, lub wiazaniami dachów i t. p. w dachkach muru, dla tego nie należy na przekładnia. AD przeniesienie się $\frac{1}{2}$ ciężaru wywołanego muru AD nad podparciem zwornicego AD . $\frac{1}{2}$ ciężaru tego wywołanego AD nad tym podparciem postawic, czyli co będzie wziętym w sumę, dach wywołany AD i $\frac{1}{2}$ ciężaru muru $\frac{1}{2}$ ciężaru przeniesienie na przekładnia z punktu AD do B , punkt punkt powinien być równy $\frac{1}{2}$ ciężaru muru AD grubości muru.

16 stop. wypadnie $Ab = 18$ stop. $Ab = 18$ stop. $Ab = 18$ stop.

18 Widać więc z tych dwóch przykładów, że im odległość mniejsza

o grubości murów w domach wielopiętrowych

-

- Upr. Siemierzowskiemu domu ac podług upr. 10 wprzym. Stop 24
a wprzym. ac pod. cali 16 stop.; a podanie węg. na grzecz mu
rowi jego at i ed $\frac{24}{24} \cdot 8 = 1 \frac{2}{3}$ czyli cali 21. Dla nowego
stopu trzy ułomki: $\frac{1}{2}$ do cal. 1. a dla mniejsz. cali 2 $\frac{1}{2}$ wpr.
kadoły, cali 22 w pierwszym razie, a cali 24 w drugim.

Wieża w domu dwurzędowym Nr 11 sieraków $\frac{26}{2}$ wydru = 42
 kop. wyskoczy pod dach 36, otrzymany na grzbiecie murów $\frac{ab}{2}$ i 20
 kop. $\frac{26+36}{2} = 31$ czyli całe 19 $\frac{1}{2}$. - Dodaje lat lub 20 d. otrzyma
 my stałego średnia - 8 ułotka -

21. Aby znaleźć w tych samych domach (kr. 10-11) grubość murów wewnętrznych, idąc do sztolchofi dwóch lub murów zewnętrznych wychochł pobrać tego samego do czoła na grubość i go. Tak znaleźć onę grubość pomyśleć po jednym i na dla wyznaczenia murów w tych murach z tych samych się pobrać, lub też znaleźć ich iść, mieć ma grubość w samym sztolchofi, może go iść grubym w całej wysokości.

Nos: duchi Stężycki pacho: L. M. podług linii lm mia-
 rami: kanton: 22 stop., wysokość piętły między budami 10. stop.,
 wyznaczenie wódcz. dla murów: 3k stop. $32 + 10 = 42$ cali. cali.
 1/4. kątów: com ten był a szerokość piętły: progi: cokoła, wro-
 tów: 20 stop. 20 cali mur: 3k w drążeniu piętły: cali 1/4. pi-
 ły, w pierzynie: cali 10, a w cokoł: cali 10; lub też: probło-
 ty: 20 stop. 20 cali: grubym: w cokoł: wysokość:

Wewnątrz za drugą przysłiad muru $\frac{1}{2}$ tyniec, dom do
dobrej części w podługę. Do heroldzkiej twierdzy $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec
podług muru $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec
wysokość podług ścian 10. - tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec $\frac{1}{2}$ tyniec
tyniec muru $\frac{1}{2}$ i wypasanie ścian 1. cali 3. w muru wypasane
podług - tyniec 16 $\frac{1}{2}$ w muru, m. a cali 17 $\frac{1}{2}$ w muru, m.

Podobnie postępując zjawy toby się grubości i stopnia
wzrostu mrow. n. c. p. q. r. s. t. -

[illegible]

Žopiski

* Dieta litog: Płoty, Łukowa i Łęka, im. zmarłych

20. $\frac{20 \text{ mm}}{\rho} = \lambda$. Wznowimy funkcję mierzając wysokość mę w
grubości mę g. bieżąca $g = \frac{W}{S} \times \frac{c}{\sqrt{v_2^2 + v_1^2}}$

Tak wypracowana grubość nie będzie istotyczną. Na
murów wystawionych początkowo na działaniu mroźnych wiatrów

1000000 - 22 pędzi omi na sta. na brzoie maza i byc wy
 skazani na no. wiarow p...
 archy ma wiatrow pot...
 nowi 281 kili na metr \square . 10. ogni et. pol. 57. na stoje
 \square . w. p...
 giego muru, a m...
 a moment tej sily byly = $281. w \times \frac{w}{2} = \frac{281. w^2}{2}$.
 muru wyrownywajaca tego u...
 mur $g w \times \pi$, gdzie π oznacza cięciwo gat. muru (sta denn.
 tej); ramie d...
 dla rownowagi $\frac{g^2 w^2}{2} \pi = \frac{281. w^2}{2}$, czyli $g^2 w = 281. w$. czyli
 nakoniec $g = \sqrt{\frac{281. w}{\pi}}$. Jeżeli przyjmujemy u...
 na $\pi = 2200$. kili; $w = 2,6$ metrow; otrzymamy $g = \frac{281}{2200} \times 2,6$
 czyli $g = 0,35 \sqrt{2,6} = 0,56$ metrow -

Las podty fur. wty R...
 by $g = 0,325$ metr grubosci.

Wz. met $\square = 12,05628$ Slopom \square ter. poltkin, lub okręgle
 = 12 Slopom - kilogram = 2,46 ft. polt.
 w...
 w...
 Las Słopa kub. polt. muru w...
 Metr, ob...

[illegible]

This block contains architectural drawings of the Temple of Isis at Philae. It includes a plan view of the temple complex (top left), a section view (top right), a plan view of the main temple (bottom left), and a section view (bottom right). The drawings are numbered 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and 10. The drawings show the layout of the temple, including the colonnade, the main hall, and the various rooms and courtyards. The drawings are made in pencil and show the basic structure and proportions of the temple.

[illegible]

[illegible]

Illeg. encl. w. sm. l. pr. g. n. b.

sciach, np co 1 1/2 do 2 łazni pilary, i przesklepiadze je, można
w odok między niemi wygospodarować przestronne i ładne
muranie - tak udane łączyły się same słatki nierobące, co nuda
wielu - Sekansy także są w stanie wyznaczyć muru za cen

Wartość w zł. 20.
wateklich. Dzielę się 10
głównie, ab. 10. 2 kilometry
ab. zowie się, wielkim, a u
tyłym. 2^o na boczne a. u
główny dom z boku zamyka
język - iereli przypisane do
domu sąsiedniego, zowie się
współnie, lub sąsiednim
2^o na muru w. d. b. u
w podług iereli

regulacji i nie dawać, na if. ok. 200000, w tym czasie
i na masy poprzeczne między innymi, które
mają. i na ich właściwości i na ich właściwości i na
masy kątów -

Grubość murów głównych. Wzrost od 1/2 cegły w na-
szym klimacie być nie powinien - i to więcej, ponieważ
tych jest więcej, i tak wilgotności są i trudności ogrzać
i to jest to. Wzrost, który dawać nie powinien, na które
cegiły i to. Jeden tokie byłoby, że woda - i to jest grubość
właściwy się, że dom nie jest dachowatki, podłogi; gdy by
długo wiskosim ograniacza obherne sale. - i to jest to
na kątach na które muru wrota, i to jest to. i to jest to
w tych wszystkich przypadkach, że obierze, i to jest to
stron poł. cegły, wystające, moim, na to, i to jest to
muru przedniego, i to jest to. i to jest to. i to jest to.

Wzrost, który dawać nie powinien, na które
cegiły i to. Jeden tokie byłoby, że woda - i to jest grubość
właściwy się, że dom nie jest dachowatki, podłogi; gdy by
długo wiskosim ograniacza obherne sale. - i to jest to
na kątach na które muru wrota, i to jest to. i to jest to
w tych wszystkich przypadkach, że obierze, i to jest to
stron poł. cegły, wystające, moim, na to, i to jest to
muru przedniego, i to jest to. i to jest to. i to jest to.

Wzrost, który dawać nie powinien, na które
cegiły i to. Jeden tokie byłoby, że woda - i to jest grubość
właściwy się, że dom nie jest dachowatki, podłogi; gdy by
długo wiskosim ograniacza obherne sale. - i to jest to
na kątach na które muru wrota, i to jest to. i to jest to
w tych wszystkich przypadkach, że obierze, i to jest to
stron poł. cegły, wystające, moim, na to, i to jest to
muru przedniego, i to jest to. i to jest to. i to jest to.

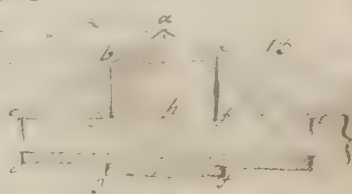
Wzrost, który dawać nie powinien, na które
cegiły i to. Jeden tokie byłoby, że woda - i to jest grubość
właściwy się, że dom nie jest dachowatki, podłogi; gdy by
długo wiskosim ograniacza obherne sale. - i to jest to
na kątach na które muru wrota, i to jest to. i to jest to
w tych wszystkich przypadkach, że obierze, i to jest to
stron poł. cegły, wystające, moim, na to, i to jest to
muru przedniego, i to jest to. i to jest to. i to jest to.

od sąsiada stawia się na wierzchu muru wznosi... grubość muru to połowa... masy... na 2 w...

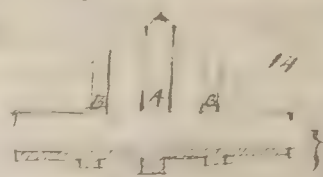
Skłoty... muru... wznosi... za udziałem... no skłoty... wznosi... grubość muru to połowa... masy... na 2 w...



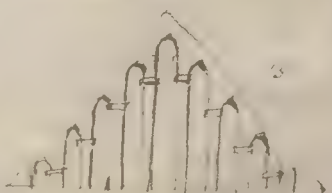
aby ozdobić... do n... wadzan... robicie... rownej... dopiero... cm na grubość... w...



... na pół lub całą... grubym... w... w samym środku...



... w konstrukcjach... wznosi...



m. czoł. i murami przedzielonemi, lub niedzielnymi, tak
m. czoł. - to opadnięcie leżące w kierunku szerokości ściany
ciąga za sobą i wznosi mury grube i

[illegible]

11. Stare, 9. 10. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 8

o. Čerba i miron u. much žigljených

[illegible]

[illegible][illegible]

O grubości murów z kamienia Tam: miron

§. 133. Doprowadzając do poznania że w budowlach wyżej wymienionych słonych wyso-
kości nie przekracza 80 stopni, można robić mury z kamienia Tam: mironaże i tak
by wyżej wymienione obciążenie ich wymaga; bo to obciążenie nie przekracza 100 do 120
centnarów na stopę kwadratową. Biorąc tylko potowę cieżaru w rachunki pod
talemże kamieniem kwadratowym wyżej wymienionym, znajdziemy że stopa tego kwadra-
ta może być równa 1500 cett. $1:50$ miliona, a z kamienia miękkiego 360 cett.
co by nie wymagało dla wyżej wymienionych obciążeń w domach tylko murów 1 cal gm.
było z kamienia twardego, a 4 cali grubych miękkiego. Ale wiadoma jest że
talcie mury nie mogły utrzymać dla braku słatki, ani nie nawet wyste-
wiał; bez względu nawet obciążenia uwzględniając, widziemy albowiem co dla
że te mury 15 do 18 cali grube zgniatały pod ciężarem mniejszym od 120 cett.
bez przesady, budowania było przez brak słatki.

Artykuł ten jest do poznania grubości i tak myśleć, murom niezawisłe od żadnego
systemu, i posiada w tym wypisie prawdziwe zasady na doprowadzenie tych
czynności skrajnych do idealnej, i z tegoż powodu budowlę i faktury
rodzajów tak francuskiej jak włoskiej więcej od 18 wieków był sławiane.

Niechajcież mieć któreś z tych murów nie miało nigdy tak dobre i tak
murów tak mianem i tak dobre, zaleconem i tak w zwałach miasta
adriatyckiego blisko Tivoli. Mury te z słonych najwyższą są starożytnością dla budowl
miękkich i tak słonych więcej od 1000 lat. Tak więcej od 1000 lat wysoka
wrona na wyspach niewymiar, powzięła. Z tegoż też że zas ich więcej od 1000 lat wysoka
kości i tak są mury odrębne nie pełnie ani powzięła powzięła mogą utr-
mac. Wątpliwość z pewnością nie są te które są z tegoż mianem 30 stopni
wysokości a 1 stopień w cali, czyli 2 stopni w grubości. Wiele murów i więcej
z którychś, w 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000. 1001. 1002. 1003. 1004. 1005. 1006. 1007. 1008. 1009. 1010. 1011. 1012. 1013. 1014. 1015. 1016. 1017. 1018. 1019. 1020. 1021. 1022. 1023. 1024. 1025. 1026. 1027. 1028. 1029. 1030. 1031. 1032. 1033. 1034. 1035. 1036. 1037. 1038. 1039. 1040. 1041. 1042. 1043. 1044. 1045. 1046. 1047. 1048. 1049. 1050. 1051. 1052. 1053. 1054. 1055. 1056. 1057. 1058. 1059. 1060. 1061. 1062. 1063. 1064. 1065. 1066. 1067. 1068. 1069. 1070. 1071. 1072. 1073. 1074. 1075. 1076. 1077. 1078. 1079. 1080. 1081. 1082. 1083. 1084. 1085. 1086. 1087. 1088. 1089. 1090. 1091. 1092. 1093. 1094. 1095. 1096. 1097. 1098. 1099. 1100. 1101. 1102. 1103. 1104. 1105. 1106. 1107. 1108. 1109. 1110. 1111. 1112. 1113. 1114. 1115. 1116. 1117. 1118. 1119. 1120. 1121. 1122. 1123. 1124. 1125. 1126. 1127. 1128. 1129. 1130. 1131. 1132. 1133. 1134. 1135. 1136. 1137. 1138. 1139. 1140. 1141. 1142. 1143. 1144. 1145. 1146. 1147. 1148. 1149. 1150. 1151. 1152. 1153. 1154. 1155. 1156. 1157. 1158. 1159. 1160. 1161. 1162. 1163. 1164. 1165. 1166. 1167. 1168. 1169. 1170. 1171. 1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177. 1178. 1179. 1180. 1181. 1182. 1183. 1184. 1185. 1186. 1187. 1188. 1189. 1190. 1191. 1192. 1193. 1194. 1195. 1196. 1197. 1198. 1199. 1200. 1201. 1202. 1203. 1204. 1205. 1206. 1207. 1208. 1209. 1210. 1211. 1212. 1213. 1214. 1215. 1216. 1217. 1218. 1219. 1220. 1221. 1222. 1223. 1224. 1225. 1226. 1227. 1228. 1229. 1230. 1231. 1232. 1233. 1234. 1235. 1236. 1237. 1238. 1239. 1240. 1241. 1242. 1243. 1244. 1245. 1246. 1247. 1248. 1249. 1250. 1251. 1252. 1253. 1254. 1255. 1256. 1257. 1258. 1259. 1260. 1261. 1262. 1263. 1264. 1265. 1266. 1267. 1268. 1269. 1270. 1271. 1272. 1273. 1274. 1275. 1276. 1277. 1278. 1279. 1280. 1281. 1282. 1283. 1284. 1285. 1286. 1287. 1288. 1289. 1290. 1291. 1292. 1293. 1294. 1295. 1296. 1297. 1298. 1299. 1300. 1301. 1302. 1303. 1304. 1305. 1306. 1307. 1308. 1309. 1310. 1311. 1312. 1313. 1314. 1315. 1316. 1317. 1318. 1319. 1320. 1321. 1322. 1323. 1324. 1325. 1326. 1327. 1328. 1329. 1330. 1331. 1332. 1333. 1334. 1335. 1336. 1337. 1338. 1339. 1340. 1341. 1342. 1343. 1344. 1345. 1346. 1347. 1348. 1349. 1350. 1351. 1352. 1353. 1354. 1355. 1356. 1357. 1358. 1359. 1360. 1361. 1362. 1363. 1364. 1365. 1366. 1367. 1368. 1369. 1370. 1371. 1372. 1373. 1374. 1375. 1376. 1377. 1378. 1379. 1380. 1381. 1382. 1383. 1384. 1385. 1386. 1387. 1388. 1389. 1390. 1391. 1392. 1393. 1394. 1395. 1396. 1397. 1398. 1399. 1400. 1401. 1402. 1403. 1404. 1405. 1406. 1407. 1408. 1409. 1410. 1411. 1412. 1413. 1414. 1415. 1416. 1417. 1418. 1419. 1420. 1421. 1422. 1423. 1424. 1425. 1426. 1427. 1428. 1429. 1430. 1431. 1432. 1433. 1434. 1435. 1436. 1437. 1438. 1439. 1440. 1441. 1442. 1443. 1444. 1445. 1446. 1447. 1448. 1449. 1450. 1451. 1452. 1453. 1454. 1455. 1456. 1457. 1458. 1459. 1460. 1461. 1462. 1463. 1464. 1465. 1466. 1467. 1468. 1469. 1470. 1471. 1472. 1473. 1474. 1475. 1476. 1477. 1478. 1479. 1480. 1481. 1482. 1483. 1484. 1485. 1486. 1487. 1488. 1489. 1490. 1491. 1492. 1493. 1494. 1495. 1496. 1497. 1498. 1499. 1500. 1501. 1502. 1503. 1504. 1505. 1506. 1507. 1508. 1509. 1510. 1511. 1512. 1513. 1514. 1515. 1516. 1517. 1518. 1519. 1520. 1521. 1522. 1523. 1524. 1525. 1526. 1527. 1528. 1529. 1530. 1531. 1532. 1533. 1534. 1535. 1536. 1537. 1538. 1539. 1540. 1541. 1542. 1543. 1544. 1545. 1546. 1547. 1548. 1549. 1550. 1551. 1552. 1553. 1554. 1555. 1556. 1557. 1558. 1559. 1560. 1561. 1562. 1563. 1564. 1565. 1566. 1567. 1568. 1569. 1570. 1571. 1572. 1573. 1574. 1575. 1576. 1577. 1578. 1579. 1580. 1581. 1582. 1583. 1584. 1585. 1586. 1587. 1588. 1589. 1590. 1591. 1592. 1593. 1594. 1595. 1596. 1597. 1598. 1599. 1600. 1601. 1602. 1603. 1604. 1605. 1606. 1607. 1608. 1609. 1610. 1611. 1612. 1613. 1614. 1615. 1616. 1617. 1618. 1619. 1620. 1621. 1622. 1623. 1624. 1625. 1626. 1627. 1628. 1629. 1630. 1631. 1632. 1633. 1634. 1635. 1636. 1637. 1638. 1639. 1640. 1641. 1642. 1643. 1644. 1645. 1646. 1647. 1648. 1649. 1650. 1651. 1652. 1653. 1654. 1655. 1656. 1657. 1658. 1659. 1660. 1661. 1662. 1663. 1664. 1665. 1666. 1667. 1668. 1669. 1670. 1671. 1672. 1673. 1674. 1675. 1676. 1677. 1678. 1679. 1680. 1681. 1682. 1683. 1684. 1685. 1686. 1687. 1688. 1689. 1690. 1691. 1692. 1693. 1694. 1695. 1696. 1697. 1698. 1699. 1700. 1701. 1702. 1703. 1704. 1705. 1706. 1707. 1708. 1709. 1710. 1711. 1712. 1713. 1714. 1715. 1716. 1717. 1718. 1719. 1720. 1721. 1722. 1723. 1724. 1725. 1726. 1727. 1728. 1729. 1730. 1731. 1732. 1733. 1734. 1735. 1736. 1737. 1738. 1739. 1740. 1741. 1742. 1743. 1744. 1745. 1746. 1747. 1748. 1749. 1750. 1751. 1752. 1753. 1754. 1755. 1756. 1757. 1758. 1759. 1760. 1761. 1762. 1763. 1764. 1765. 1766. 1767. 1768. 1769. 1770. 1771. 1772. 1773. 1774. 1775. 1776. 1777. 1778. 1779. 1780. 1781. 1782. 1783. 1784. 1785. 1786. 1787. 1788. 1789. 1790. 1791. 1792. 1793. 1794. 1795. 1796. 1797. 1798. 1799. 1800. 1801. 1802. 1803. 1804. 1805. 1806. 1807. 1808. 1809. 1810. 1811. 1812. 1813. 1814. 1815. 1816. 1817. 1818. 1819. 1820. 1821. 1822. 1823. 1824. 1825. 1826. 1827. 1828. 1829. 1830. 1831. 1832. 1833. 1834. 1835. 1836. 1837. 1838. 1839. 1840. 1841. 1842. 1843. 1844. 1845. 1846. 1847. 1848. 1849. 1850. 1851. 1852. 1853. 1854. 1855. 1856. 1857. 1858. 1859. 1860. 1861. 1862. 1863. 1864. 1865. 1866. 1867. 1868. 1869. 1870. 1871. 1872. 1873. 1874. 1875. 1876. 1877. 1878. 1879. 1880. 1881. 1882. 1883. 1884. 1885. 1886. 1887. 1888. 1889. 1890. 1891. 1892. 1893. 1894. 1895. 1896. 1897. 1898. 1899. 1900. 1901. 1902. 1903. 1904. 1905. 1906. 1907. 1908. 1909. 1910. 1911. 1912. 1913. 1914. 1915. 1916. 1917. 1918. 1919. 1920. 1921. 1922. 1923. 1924. 1925. 1926. 1927. 1928. 1929. 1930. 1931. 1932. 1933. 1934. 1935. 1936. 1937. 1938. 1939. 1940. 1941. 1942. 1943. 1944. 1945. 1946. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2

1

41

41

41

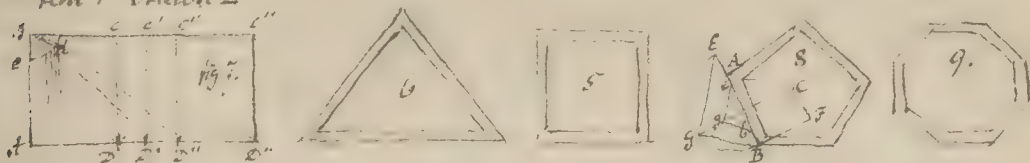
41

41

E
7
Ag 1. 2. 74.
S
K

§. 136 Jeseli pmiestien cel nieregularna i mury są w:
 zney etagofii zupełnie jak tym samem sposobem postępić iak
 to fig: 3, 4 wyznacza — cież $AD = EG$, $AD' = EG$; $AD'' = EG$; $AD''' = EG$, AD podzi:
 łone na 8, 10 lub 12 części, ić na tak zabiorony polychaizy zmieścić ić $AD' AD'' AD'''$
 w punktach

to punktami kłonych, między od linii AB stanowią grubości odpowiednich murów. — musi więc być uproporcyjonowana do powyższego grubości a raz tem i kształcie —



W fig. 4. 5. 6. 7. 8. 9. zgromadzone wszystkie diatała w celu znalezienia grubości murów ograniczających wieloboki fig. 5. 6. 8. 9. których wysokości przypuszczam że będą jednakowe; i tak w fig. 4. diatała boli sześciokąta fig. 9. AD pięcioboku fig. 8 AD kwadratu fig. 5; AD trójkąta równobocznego fig. 6.

Widoczna jest że przez sposób ten przez kowidektę proporcjonowany, większa są grubości murów wprostunku ich długości i wysokości, bo jedna lub druga nie mogła być powiększona lub umniejszona, żeby przekształcić w tym samym stosunku nie zmieniona są.

§. 137. Można dochodzić przez rachunek tej grubości murów i tak się znać. dwie geometrycznie. Dopuszczając sobie zrobić figurę na podziatku, dopuścić wielokąt, aby na nim całe boki były między, przemienić się i taktem długości przekątni, mając więc wiadome trzy boki trójkąta ABD podobne matemu trójkąta BCD Bde, utwór się proporcji: $BD: Bde = AD: ed$.

Npż Dopuszczając sobie długości muru oznaczającego przez AD jest 28 stop, a wysokości AD 12 stop, znajdziemy się długości przekątni BD stop 5 i cali: bierząc 9 cali npż: 2 cali npż: 16 cali; przemienić się to od BD do d , i powie się: Jeżeli 50 stop 5 i cali daje 16 cali wideł dadzą, 28 stop, i znajdziemy się wartości na ed cali 14 $\frac{2}{3}$.

§. 138. Można iść przez dopuścić tej grubości przez rachunek trygonometryczny, za pomocą dwóch porównań czyli proporcji: Pierwszą aby znaleźć kąt ABD , i tak robi przekształcić z trójkąta ABD ; drugą aby znaleźć stosunek przekątni do boku AD , npż: bierząc AD za wstawę całą, będzie 12: 28 = st : tang: $65^{\circ} 40'$; przez drugie porównanie, bierząc BD za wstawę całą, mieć się będzie sin $66^{\circ} 48' = 16: 14,7$ czyli 14 $\frac{2}{3}$ cali.

§. 139. Biorąc pod uwagę różne postaci i także mieć może przekształcić zamknięta murami, przekształcić się także można że im więcej wielobok stać się ma, tem strzeżenie będzie boków, tem mniejszy będzie mur; każdy z boków, i tak to nam fig. 6 5 8 9 ograniczające powierzchniowe równe okazują; zład umiarkować że i im prostszym zamknięta murami ma boków czyli stron tem mniej mieć może.

§. 140. Kto uvažając że wielobok o nieskończonej liczbie boków nadzwyczaj małych; większy mur o wiele niższy mógłby być, utrzymać przy bardzo małej grubości; to bawić się wolałoby przekształcić nas odpowiednio bardzo małe; bo w rzeczywistości arkusz papieru ten w linii muru rozciągnięty nie będzie mógł być postawiony; zwinąć w kłębki, utrzymać się chociaż jego grubość strząsać mu za podłogę, nie zaś i tak 1000 części wysokości arkusza.

§. 141. Ze jednakowoż muru winny mieć pewną grubość, żeby mocno się utrzymywały, składając się, albowiem z części mogących się oddzielać, można uvažać kłębki obmurowane i tak dwunastobok regularny, i oznaczyć mu grubość spowiem dopiero podanym —

Lub przenieść diatała, rubać grubości muru powtórzyć którego by długości była równa, potowić długości przemienić —

Npż:

Łob: Przypisek 1. na koniu

z wysokości 1 i kwadrat z potęgi promienia to jest $18^2 + 14^2 = 500$. Wyrażenie tej
z tego V co da na drugiej połowie 22,8; potem się brała ta proporcja: jak 14 ma
22,8 do potęgi promienia to jest 14 = $\frac{1}{9}$ czyli z wysokości to jest 2 do wyrazu czwor-
tego litowy licze = 14,74 - calom.

o grubości murów w budowlach mieszkalnych.

Knajpna, nie bardzo wielkie budowale, jak są, starożytnie baryłki. Przyim. Kto.
re nie mają innego przychrycia tylko Dach, inne mają, prawie, powale pod dachem;
patani i budwale mieszkalne, mieszczą, po większej kalowaych porwał.

[illegible]

Wiele wiadomości będzie o ziemnych, których by się many i podkory nie mogły utrzymać, bez pomocy dachów i przysparzających. - W Rumii, Bazylikę, do Rotta za murami, które, wyobraza fig. 1. Tab. 45. jest podzielona na 5 niewiększemi rękami kolumn - poręczanym arkadami dwuzgajacemi many, wraz z dachem tak to jednemu poprzecy, Tab. 46 wyobraza. Nowa budowa ma 40 1/2 stop nar. szerokości a 90 stop to cali wysokości, słupy formującą tę mur, są wzniecone na kolumnach 31 stop 9 cali wysokości, a ich grubość jest bardzo blisko 3 stop, to jest nie większą od 1/2. czyli całej wysokości.

5. 146. W Dworcu Wille Adryańskim najwyższe muru które się widać do dziś dnia utrzymał, nie maia na wierzchu tylko 16 rary, są grubości na 5 1/2 stop długosi. Muru te ograniczały wzdłuż ście, były pełne warstw muru głosi, i były małe i cienkie ścienne. Muru wież które to Muru Wzrostu i Ś. Pawła za muru bez wspólnej dachowaty i wspierających się muru w postrojach nie mogły być nie używane. Teraz samo się dotyka muru kosiola i ściany fig 2 Tab 76. i w Tab 77 w muru kosiola wzniesiona; muru te także na kolumnach nie wzniesione, maia 52 stop wysokości, 148 stop długosi, a 2 tylko stopu grubości, to jest 26 rary z wysokości.

ależ nie porównały go do siebie tylko i wyzłościła, postronił ją
Hans.

Można tego samego użyć, przy zachowaniu, mając wiadomość, że pole trójkąta AD , bo $AD = \sqrt{AB^2 + BD^2}$, znając ten warunek na AD , który jest proporcją $AD:AD =$
 $= AB:cb$ gdzie $cb = \frac{AD \times AB}{AD}$

Widoczna, iż tegoż nie było. Inna część na odgwie do B do f. p. m. a. t. u. i.

Waga tej grubości wynosić może, rachunek, gdzie $BD = \sqrt{17} \cdot 0,1192 + (0,05)^2 =$
 (1,7) 2" podobnie jak wtedy, wówczas: $BD:AD = Bf:Af = \frac{17 \cdot 1192}{10000} = 0,2027$ i tak. $2a =$
 miast $2 \cdot 1192 = 2384$ grubości i tak, oczywiście maia te miary.

§. 135. Wązecz był: Nowa koscioła di' Sta. Maria Maguire ma 52' 7" 6" wysokości na 56' 6" 4" wysokości papod strop. Drzwi między cięgli, wrażania dachu. Wygłotki acwnatn, u' d'zaln murow nał potłoniemni ma 19' 8" wraż pedłag parafpżę p'cedia w'ypadaleby na g'ndob muru 26' 4" albi, c'nnict 28' 3" u'ch d'z m'atcz

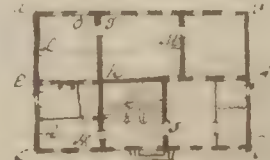
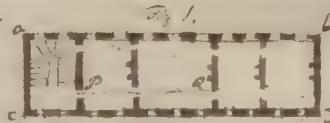
[illegible]

8. 157. Kocioł S. Filipa & Neri w Vcapoli z podobnym stożkiem ma 37¹/₂ stopień wysokości, 53¹/₂ stopień w połosci, najmniejsza nad dachem postać ma wysokość 20¹/₂ stopni, w tym miejscu Prawdziwa mierzalność powinna być 21 cali na grubość muru 22¹/₂. Plan tego kocioła - wyznacza Fig. 4. Tab. 78. -

Isidorus

3. 161. W kopciopach S. Laurentego; S. Duchy w Florency; S. Pileppia & Neri w Mazzola, wztężenie renforcement postelone dla kapli zwróconej, zwróconej odpor murów; bez postelone fa. sklepienie.

2 168. Aby ustalić grubość muru przedzielnych i c. ref. Słoda się do
prześnienia ściany, te muru maia, przedzielni wysokość piętrowa, i z tego się uśrednia
zob. rys. I tak aby znaleźć grubość muru II przedzielni muru tego na dwóch me:
trzech 2 II maia, 2 II pion, Słoda się uśrednia, piętrowa w 10 stop, co uśredni stop 42
rys. 26 x 42 = 14 cali grubości tego muru kulana: można tę grubość
uśredniając tyle razy po pot cala, ile uist piętrow nad przypisaniem rz. de chaux;
I tak.



3. 166. Jaki wypadł urywai kamienia miękkiego lub markuizy był, w nie-
doślatku innego, do którego po s cała dla każdego pietro, zamieształ pietro, i tak w przy-
kładzie poprzedzającym miały mur w spodzie cali 14 + 3 = 17.

§. 164. Również przypada przysługę tego prawidła stosując go do domu wulki
d'Infer blisko Łazienki wczorajszego hotelu de l'Indienne, wsiadniętego z dzieła
Antyka: Daviera. dom ten ma 40 stop. szerokości po bokach o 48 w środku, 20 stop
wysokości, a po górnym aż do wierzchołka przysług; aby więc mieć grubość murów głównych
wrazie tej potłocz z wysokości domu; jego szerokości $\frac{47+20}{2} = 40$, czego $\frac{1}{4}$ czyli 10
cale; lecz że to jest konstrukcja murowa dodając więc do tego 2 cale, wypadnie 22 cale na
grubość tych murów zainstal 24 cali mając i spotnie.

22 stop długo, do laty iadalnej 18 stop długiej, przy 14 lat stopach wysokości, równą 18 $\frac{1}{2}$ cali, zewnątrz 18: - w idnach silnicy celne z licm maie 24 cale natem grubości: chce miie prawiado, wje muiy wzowniane mogą obitac, przy mieu muiy przy grubości dowodem czego są dentlie dwie kofumy koficiola - de Compant d'Angers w lat. 70.

k 169. Jędrze zamieszkał młoda damy kłoc z drewna pance boi gipsu
 uona i o przedni rękawce i krawiec i obronow, obu stron, dory 4.
 dory, iey pmer i kyle gubochi iale muerow - gubochi prawidła -

Wszystkie też nieporozumienia, zresztą ich podstawy były, muszę od
12 do 18 wzięci ich wyrazić — Starze (z trudem odczytanie) ich w piśmie opisać o:
kraj, ogólna —




fig. 44.

Porównanie Budowl znanych w ogólnie po- wierzchni iaka, zajmują, a powierzechni zajmowa- nej przez mury. — ta one niekolepione — i sklepienie —					
Nazwiska Budowl.					
Kościół Inwalidow w Paryżu. Tab. 80.	709 $\frac{1}{2}$	190 $\frac{1}{2}$	0,268	$\frac{1}{4}$	
o: S. Piotra w Rzymie	555 $\frac{3}{4}$	1450 $\frac{1}{2}$	0,261	$\frac{1}{4}$	
Panteon Rzymski. Tab. 80.	837 $\frac{1}{2}$	194 $\frac{1}{2}$	0,228	$\frac{3}{4}$	
Świątynia Pallazzo zwana w Rzymie. fig. 1. 2. Tab. 31.	225 $\frac{1}{2}$	53 $\frac{1}{2}$	0,226	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$
Projekt na kościół S. Piotra w Rzymie przez Bramanta	522.	1146.	0,219	$\frac{1}{4}$	
Kościół S. Łoży w Konstantynopolu. Tab. 82.	2524.	557.	0,217	$\frac{1}{4}$	
Kościół S. Panny Kwiatów w Florencji	2074.	416 $\frac{1}{2}$	0,201	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$
Świątynia Łgody w Sygla. fig. 7.	167 $\frac{1}{2}$	32 $\frac{1}{2}$	0,194	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$
Budowla w Siodku Termow Karakalli.	6798.	1184	0,176	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$
Willa Świątynia w Rostum. fig. 5.	375 $\frac{1}{2}$	64 $\frac{3}{4}$	0,172	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$
Kościół S. Pawła w Londynie.	2055.	350.	0,170	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
Budowla przednia Termow Dyoklejana.	8600	1438.	0,167	$\frac{1}{6}$	
Świątynia Junony Lucyny w Sirgenti fig. 6. w Sygla.	166 $\frac{3}{4}$	27 $\frac{1}{2}$	0,163	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
Kościół Katedr. w Medyolanie.	3078.	522 $\frac{1}{4}$	0,161	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
S. Włata w Rawennie fig. 3.	178.	28.	0,157	$\frac{1}{6}$	
S. Piotra w Olowach w Rzymie fig. 3. 4. 5.	529 $\frac{3}{4}$	82.	0,155	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
Panteon Bronauis — sklepienie	1472.	226 $\frac{1}{4}$	0,154	$\frac{1}{6}$	
Kościół S. Sulpijana.	1486.	223 $\frac{1}{2}$	0,151	$\frac{1}{6}$	
S. Dominika w Palermo.	835 $\frac{1}{2}$	122.	0,146	$\frac{1}{6}$	
S. Panny w Paryżu.	1647.	230 $\frac{3}{4}$	0,140	$\frac{1}{6}$	
S. Józefa w Palermo.	637.	88 $\frac{1}{2}$	0,139	$\frac{1}{6}$	
S. Filippa de Neri w Neapolu.	558 $\frac{1}{4}$	72.	0,129	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
Świątynia Polwii w Rzymie.	1665 $\frac{1}{2}$	209 $\frac{3}{4}$	0,125	$\frac{1}{6}$	
Kalle au Pled w Paryżu bez dziedzinca. Tab. 80.	649.	81.	0,125	$\frac{1}{6}$	
Kościół S. Pawła za murami w Rzymie. fig. 1. 4. 78. w Darylika.	2605	309 $\frac{1}{2}$	0,112	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
S. Sabiny w Rzymie. fig. 2.	378 $\frac{1}{4}$	37 $\frac{1}{4}$	0,100	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
Kalle au Pled w Paryżu przypisząże dziedzinie sklepienie. fig. 80	963 $\frac{1}{2}$	81.	0,084	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
Kościół S. Kerepana le Rond. w Rzymie. fig. 1. 78.	878 $\frac{1}{2}$	50 $\frac{1}{2}$	0,056	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
W wielkich Świątyniach Egipskich iak np w fig. 2. Tab. 26.	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$

Z 3^{ty} ta przeliczono Świątyni przednich i. Pestański. Junony Lucyny i Łgody iadać iako nie
pobnywanych tylko ciściół, dachu i stropami z drzewa lub aism okazeć się ze mury i podłogi
dwa razy większą powierzchnią zajmowały iak w kościołach w Darylika iakoto: S. Kłosa za mu-
rami. S. Sabiny, S. Piotra w Olowach. S. Filippa de Neri.

§ 212. Ktego porównania w tej tabelicy okazuje się że kościół Inwalidow w Paryżu jest
budowla, w której najmniejszą malarzatu spożytkowano. Kwest pomyśleć budowlami sklepieniemi.
bo mury zajmują więcej iak, 7 $\frac{1}{2}$ razy powierzechni. Gdy tymczasem u S. Sulpijana który nie ma
ze rozpięciem się uważać za konstrukcyę, która mniej iak 7 $\frac{1}{2}$ razy powierzechni zajmują.

W Świątyni Polwii gdzie mury są celowane. en blocage regła opieraniemi, iednak nie razi
mnie, tylko 8 razy powierzechni caley: ten. tenach nie więcej się uważać za ostatni termin mury
Można przypaść za kandyd: że rozpięciem piana podług przypożycie stonacei powier-
szchni przez mury zajmowanej do powierzechni caley budowl iak 1:9 more stary dla konstruk-
cyi lekkiej, stonacei iak 1:4 dla konstrukcyi średniej, a iak 1:5 dla moiney, i to dla
Budowl

§. 214. Co się tyje budowlami wioskowymi uważa, ^{Wioskach} Rendelet, że w ^{Wioskach} Rendeletach Wymyśle.

3^o że w ruinach miasta Węgierskiego są proporcya ied między $\frac{7}{8}$ i $\frac{1}{8}$ cngl' 0, 118. - 16
sta budowl. filipicynych. - zaś sta mieszkalniczych pomiedzy $\frac{7}{8}$ i $\frac{1}{8}$ cngl' 0, 118. - 16. awa.

5^o Le 22 d'octobre 1879 et de suite désigné par son nom au no 8, art 3, 1871.

Widzieć się więc dać że w rebudowaniach Rynku o wiele większe wkłady dot. był
Młecionymi imowano my również powiększani dalsze wkłady m. in. w najwęższych
strukturach tego rodzaju żoła z wielu roztworami podług. jak i innych.

Przyp. 1. Mięsie Dano, wysokosc AD np: 6 toka, dla kłoni Macemini h emy
dać 12 cali grubości - Inaczej jako mieć wzięciem długości aby był
w stopniu dalsza mocnej. - Przemieniem Bd rozłożym $\frac{1}{2}$ AD
zatem tak, karysów wzięciem linia h w odległości 12 cali od
linii AD, ta punkt tak zależym w punkcie f. - Pręż pociąg
B i f podobnie dozna linia Bf zaledwie podwójnie AD w punkcie
D - Podzię więc AD zjedną długością muru - dla
stopnia może średniej i "tężej" zależełoby się takli promi-
nem = $\frac{1}{10}$ AD, lub = $\frac{1}{12}$ AD, i podobnie, podług pito.

$\text{gole}^{\text{te}} \text{m}^{\text{as}} \text{ten na m}^{\text{ie}} \text{c}^{\text{ie}} \text{st}^{\text{a}} \text{t}^{\text{a}} \text{r}^{\text{e}} \text{m}^{\text{a}} \text{d}^{\text{w}} \text{ia} \text{, b}^{\text{e}} \text{d}^{\text{u}} \text{c}^{\text{e}} \text{ Bp} = 14,4^{\circ} \text{ c}^{\text{a}} \text{t}^{\text{e}} \text{ - z}^{\text{a}} \text{t}^{\text{e}} \text{m Be} = \sqrt{14,4^{\circ} - 12^{\circ}}$
 $= 8^{\circ} \text{ c}^{\text{a}} \text{t}^{\text{e}} \text{ b}^{\text{e}} \text{t}^{\text{a}} \text{r}^{\text{e}} \text{ - Bp} \text{ z}^{\text{a}} \text{t}^{\text{e}} \text{m Ax} = \frac{14,4 \times 12}{8} = 216^{\circ} \text{ c}^{\text{a}} \text{t}^{\text{e}} = 9^{\circ} \text{ t}^{\text{e}} \text{c}^{\text{h}} \text{a} \text{.}$

byłoby zaś miało posiadać moc najstabszą wtedy byłoby $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ i miało mogłoby być nieskończoność stopni —

W domach mieszkalnych wszelkich pieców i żeb ier. i ma. to. i. b. miałyby najwęższe i poryczyły takowej szerokości — rożniąc mury 18 caliowe i 12 miatyby. $\frac{1}{2}$ i szerokości na grubość, a tegoż iż okazyje ze grubości murów nad 18 cali w domach przydomowych i w najwęższym piętrem różnie niż mały potrzeby — Leci. w palarniach i w kucharach gdzie niecierwie wyżej niż 6 cali muru bywa, grubość 18 cali mogłaby być. St. szerokość i mater. przy znaczeniu stopni muru — jak też i inne inne, w których nie lub racinać, nie w Tarnie Róndlera porządku —

o grubości murów. Dondet.
o punktach podpor i murach doosobnionych.

§ 127. Grubość murów i punktów podpor, aby im nadadź stopień sztywności im przysługują, nie tylko zależy od ciężaru na nie działającego i mocy samego kamienia, ale i od stosunku ich podławy do wysokości.

Jeżeli więc, że tylko na ciężar takim punkt podporu jest obciążony, mając pewną grubość jego tem większą być musi im moc kamienia z których się ma składać będzie mniejszą.

§ 128. Ciesło nie wynika holcom za punktów podpor. Dondet wypisuje, że tabliczki w których oznaczają się, by należało dać, między tymi kolumnami różnym i różnego rodzaju kamieniami i marmurami aby bezpiecznie mogły znosić ciężar jednego miliona ft. i an miliona; nie biorąc w rachunek tylko potrzebę ciężaru pod którymby się znajdowały. — że te tabliczki słomę do ft. i miliona i marmuru najwyższej francuskiej, niektóre tylko wypiszę.

Basalt z Luvergne, średnica cali — 9 $\frac{1}{2}$	Marmury do 20 cali do — 23 $\frac{1}{2}$
Porfir — — — — — 9 $\frac{1}{2}$	Kamień trawertyn Rzymu — 23 $\frac{1}{2}$
Basalt Szwedzi — — — — — 9 $\frac{1}{2}$	Kamień de Liais — — — 19 $\frac{3}{4}$
Granit rudy orientalny — — — 13 $\frac{1}{2}$	Jasny kam: kwarc do 16 $\frac{1}{2}$ do 26 $\frac{1}{2}$
Granity różne francuskie do 14 $\frac{1}{2}$ do 20.	Kamień Caennais 54 $\frac{1}{2}$. Flak — 58 $\frac{1}{4}$

Te wypisania na doświadczeniach oparte mogą, przynajmniej do oświecenia umysłowi niektórych części budowlanych których mury lub słupy wzbudzają podziwienie, wzajem, są, leżące zwłaszcza w strukturach gotyckich. — w których czasem widać, że słupy tylko, do 8 cali średnicy mające, i nie mając się ciężarowi ciężarowi opierają.

Tak w kopiecie de l'ouffant w Anglii zachowała się kolumna o 11 calach średnicy, przy 24 stopniach wysokości, podpierająca sklepienie trygonowe, jakie do słup drugości a 31 średnicy mające. Fig. 2. Tab. 73 obrazuje go. Sklepienie to jest zrobione z kamienia małego modłu 5 cali grubości, z kolumnami nerwowymi z kamienia. Podług obliczenia trygonu sklepienia uł. 982 stopni kubi, biorąc słup po 120 uł. byłyby ciężar ft. 12,660.

Kolumny słupów są z 3 sztukami rodzaju kamienia kładzionego endel, którego słupki kubi: wazę ft. 180 i którego cal średnicy ma 12 cali i 2 przed zamknięciem są, tak, nie biorąc, tylko po 12 cali, tego ciężaru na kamienie obciążenie, że kolumny wazę 95 cali a powiększenie, z adami 120 cali a mogłyby dźwigać ciężar ft. 63,070. to jest 4 $\frac{1}{2}$ raza większy niż go znoszą.

Co wprawdzie w zastanowienie to tego proponuję ich wymiarem to jest 20; para przednich na wazę mającą, w porównaniu z rozmiarami planowanych sklepienia. Inna uwaga, że to sklepienie ma bardzo małą grubość, i że jest się opiera na murach 4 $\frac{1}{2}$ stopni grubych, tak że ciężar nie może być na słupach tylko pionowy, i że słupy nie mogły być się utrzymać, przy najmniejszej wzmianie się murów lub ciżnieniu bocznemu mogącemu je wazę z słupami przewrócić.

Ład widac, że słup podporowy nie tylko musi wytrzymać, porównując podławy to jest grubość, aby się nie zgniotł pod ciężarem, ale i przede wszystkim od nachylenia ukośnych — lub ścian sam grubość, po tem, aby im dać odpowiedź —

§. 106. Kolumny wzięte z kamienia 8 razy mocniejszego iżeli kamień przedniy ławy. Dosić, któryby wymagał 31 cali przedniy, ten ława grubości nie byłaby zastanawiająca. Długość rezy proporcya kolumn, nielata ułoby 1/2 przedni na ułoby, i byłaby ułaby przedni łoszczyskiego; i że kolumny równym ciężarem byłyby obciążone co ciężki: ława, wymagając miąższości 10 razy większej.

Przy porównaniu i doświadczeniu że cena kamienia przedniy ławoński ieli 1/3 ceny kamienia ławońskiego, i że obrabianie tego ostatniego 3 razy ciężej droższe ieli pierwszego. Skąd wyjdzie, że by wyniosło że kolumny z ławońskiego kamienia 1/3 razy by mniej kosztowały co z przedni ławońskiego. To dowodzi że ciężko opierający ieli używać ławońskiego iaki przedni ławoński lub miękkiego.

Jeżeli muru przeciw grubości muru i pęgaru cyfry fity nowo rażony do ieli wyłożony dozwolony być winna użyci do ieli obciążeni; statok stabilizacji wzięte kolumny z kamienia miękkiego tyle by by przewyższali mogła potrzeba, mocy, ieli z kamienia ławońskiego by ieli nie nadmierzała mogła czynić zażożyci; z tego wniosek: że konstrukcje z ławońskiego kamienia mogą o 1/3 ciężej mniej kosztować iaki z przedni ławoński, a 2 razy mniej, niż byli co z miękkiego kamienia, przy użyciu muru, mocy konstrukcji, i byłoby trwalsze.

§. 107. Ślany lub mury robione z kamienia tannego moilon na gips lub ka: prawie wapna mieć winny użyci użyci grubości iaki z ciężej. Do naprawy lub gipsu lator, ieli spacia mniej ma korzystniejszy iaki kamień najmniejszy, ieli z muru: wanie nigdy nie ieli doży dobre robione arby kamienia moilon tak byłoby dobre użyci wewnątrz ieli nie bydy mienić idać, rewnie, czasem przedni ieli ieli wy: pełniony tyłko murem lub grzechem recours na sucho.

Jeżeli przypuszczać konstrukcję, co naki dobre i dobre naprawy, wapna opatrni z ieli robili starożytni, mur z kamienia. Tam: moilon 2 stopy grubości nie wart było więcej iaki mur z ciężej awyższego 1 stopa grubości; i użyci mur z ciężej ko: pnie 1/4 razy więcej, nie męk powodzi dawania mu pnieżenskwa. chyba w ra: zii gdyby ciężej męk tego wymagała.

O Grubości muru z ławońskiego kamienia: moilon

robi, i wtedy nawet potrzeba aby kamień był płaski. A kamienia była
tego 1 tuteż za najmniejszą miarę grubości muru przysię morze.
Jmni jest też zasadę podać, aby grubość muru piaskowego i ka-
mienia była równa z jego wysokości więcej 6 lub 12 calami to jest o
tyle grubszą, jak muru z cegły - a to podług tego jak kamień jest zdalny do mu-
rowania i wspanie lenne.

Do historii murów wolnych nie jest konieczna jednorodność ich gru-
bości, tak w wysokości jak długości, owożem taki skład murów nawiązkę
dla materjału wspaniały przy jednorodnej miarę z talizemni historyi albo
ciężkość w murze - albo na przemian ciężki ich cięższe grubośćmi i dłu-
żyma i krótkąmi były, w wprowadzaniu więc murów padających dla dłu-
żności materjału kulkowatego użyć można sposobu:

Do potłoczki wysokości prowadzić mur z wysłuchami me-
nisaney, a w reszcie wysokości od góry zrobić go cięższym -
np w wysokości ab fig 1 na 1 lub 2 cegły, w wysokości ac
o 2 cegły grubym - jeżeli mur długi a wysokości ab smieko-
dzi 4 tożnie nie miałby przy 6 calowej grubości potrzebną sta-
tost wzmocni go ię więcej przymurkami w spo-
sob pilastr 2 2 2 do równora z grubością i po-
dług cegły ac muru prowadzonemu fig 3, na
1 cegły lub 1 1/2 cegły dając ię w odległości 10
kry 4. tożnie od siebie - Fig 4 okazuje jak te
pilastry z sobą dla ozdoby i dla tego aby okap
na wierzchu muru był jednorodnym smiekle:
mianu potłoczki morza - Nałupem cięższe bzdrie muru robić mur
fig 5 nad łodziem muru g i z obu stron przymurkami wpra-
wodnie przez potłoczki łate wysłupkami go wzmacniać.

Takie zwinienie murów w górę jak w fig 4. może być po-
wołane rary kulla jak w fig 5, i może mieć użycie niezgod-
nie w murach przedzielających dziedzinie domów sąsiadów
zastawia iereli te maia, tak wane wdermaika - ustępku muru
na moję fig 6. równo z wysłuchami pilastr i stary przypow-
cie pod straganą ganioiw tęgich też ganli z wdermaika-
mi - Wier. 5 okazuje mur długi w łozym ustępku 20:
bu stron są dane bo tu modli ich ciężkość nad sobą przy-
pilastr - to ięm fig 7 dając murowi ab 1 cegły grubości ię
płdnie w wysłuchach ac gruby na 1 1/2 cegły, w wysłuchach d
na 2 cegły, w wysłuchach de na 2 1/2 cegły.

W końcu pilastr moznaby dla opierzenia Malepali
uży pilastr jak w fig 8 z idonę lub oboch stron aby wypeł-
nienia między nimi o cali 6 cięższe otrypnac niec pilastr
janna.

Przy sposobie opierzenia Materjału a razem otrzymania
muru iereli jest w pilastrze go w odległości 10 i 12 cali a pilastr
z cegłami w całej wysłuchach fig 9 lub w ięm fig 10.
Wysłuchach ięm pilastru na sa cęm iereli było pilastrami ma-
laczami więcej wysłuchów, można ię mieszcząc jak w fig 11
i 12.

Graniatna forma jest dalsza pilastr

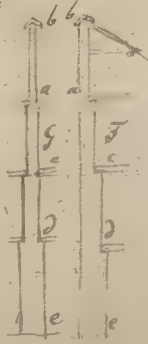
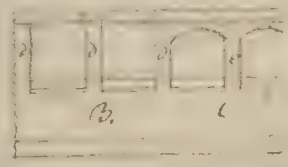
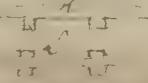


Fig 13 jest sposobem opierzenia muru
przez wysłupki, kompozycja jest na
korynckich kolumnach i ceglanych
obwodziach z balustradą i murami
okładającymi wygłose



Grube i murów z kamienia łupanego
W budowlach murów z kamienia łupanego, które są wzniesione na
wałach Wozowianach, należy być do 24 cali grubości muru z kamienia łupanego
mianego obwodowego 18 do 24 cali, podług tego 18 cali kamienia łupanego
do 24 cali, jeżeli jest wyłożony muru przechodzi do 24 cali, tak le opierne
muru nie ograniczają, wypadnie je robić 24 do 30 cali grubości, a nawet
i grubszą, jeżeli opiera tego zachowania, ma być budowlą przechyla - Muru
dawnym jest do muru dawnego muru 18 cali z kamienia łupanego
stosunku 1 do 2, jeżeli jest - to i le grubość muru dawnego jest 18 cali
muru 18 cali, jeżeli jest 18 cali, to i le grubość muru dawnego jest 18 cali

Grube murów i cegły, o cegły w pałacu
W murach, które są wzniesione na walech, należy być do 24 cali grubości muru z kamienia łupanego
mianego obwodowego 18 do 24 cali, podług tego 18 cali kamienia łupanego
do 24 cali, jeżeli jest wyłożony muru przechodzi do 24 cali, tak le opierne
muru nie ograniczają, wypadnie je robić 24 do 30 cali grubości, a nawet
i grubszą, jeżeli opiera tego zachowania, ma być budowlą przechyla - Muru
dawnym jest do muru dawnego muru 18 cali z kamienia łupanego
stosunku 1 do 2, jeżeli jest - to i le grubość muru dawnego jest 18 cali
muru 18 cali, jeżeli jest 18 cali, to i le grubość muru dawnego jest 18 cali

W murach, które są wzniesione na walech, należy być do 24 cali grubości muru z kamienia łupanego mianego obwodowego 18 do 24 cali, podług tego 18 cali kamienia łupanego do 24 cali, jeżeli jest wyłożony muru przechodzi do 24 cali, tak le opierne muru nie ograniczają, wypadnie je robić 24 do 30 cali grubości, a nawet i grubszą, jeżeli opiera tego zachowania, ma być budowlą przechyla - Muru dawnym jest do muru dawnego muru 18 cali z kamienia łupanego stosunku 1 do 2, jeżeli jest - to i le grubość muru dawnego jest 18 cali muru 18 cali, jeżeli jest 18 cali, to i le grubość muru dawnego jest 18 cali

Mury frontowe Wzniesione grube, które są wzniesione na walech, należy być do 24 cali grubości muru z kamienia łupanego mianego obwodowego 18 do 24 cali, podług tego 18 cali kamienia łupanego do 24 cali, jeżeli jest wyłożony muru przechodzi do 24 cali, tak le opierne muru nie ograniczają, wypadnie je robić 24 do 30 cali grubości, a nawet i grubszą, jeżeli opiera tego zachowania, ma być budowlą przechyla - Muru dawnym jest do muru dawnego muru 18 cali z kamienia łupanego stosunku 1 do 2, jeżeli jest - to i le grubość muru dawnego jest 18 cali muru 18 cali, jeżeli jest 18 cali, to i le grubość muru dawnego jest 18 cali

W murach, które są wzniesione na walech, należy być do 24 cali grubości muru z kamienia łupanego mianego obwodowego 18 do 24 cali, podług tego 18 cali kamienia łupanego do 24 cali, jeżeli jest wyłożony muru przechodzi do 24 cali, tak le opierne muru nie ograniczają, wypadnie je robić 24 do 30 cali grubości, a nawet i grubszą, jeżeli opiera tego zachowania, ma być budowlą przechyla - Muru dawnym jest do muru dawnego muru 18 cali z kamienia łupanego stosunku 1 do 2, jeżeli jest - to i le grubość muru dawnego jest 18 cali muru 18 cali, jeżeli jest 18 cali, to i le grubość muru dawnego jest 18 cali

Grube murów i cegły, o cegły w pałacu
W murach, które są wzniesione na walech, należy być do 24 cali grubości muru z kamienia łupanego mianego obwodowego 18 do 24 cali, podług tego 18 cali kamienia łupanego do 24 cali, jeżeli jest wyłożony muru przechodzi do 24 cali, tak le opierne muru nie ograniczają, wypadnie je robić 24 do 30 cali grubości, a nawet i grubszą, jeżeli opiera tego zachowania, ma być budowlą przechyla - Muru dawnym jest do muru dawnego muru 18 cali z kamienia łupanego stosunku 1 do 2, jeżeli jest - to i le grubość muru dawnego jest 18 cali muru 18 cali, jeżeli jest 18 cali, to i le grubość muru dawnego jest 18 cali

Mury boczne Wzniesione grube, które są wzniesione na walech, należy być do 24 cali grubości muru z kamienia łupanego mianego obwodowego 18 do 24 cali, podług tego 18 cali kamienia łupanego do 24 cali, jeżeli jest wyłożony muru przechodzi do 24 cali, tak le opierne muru nie ograniczają, wypadnie je robić 24 do 30 cali grubości, a nawet i grubszą, jeżeli opiera tego zachowania, ma być budowlą przechyla - Muru dawnym jest do muru dawnego muru 18 cali z kamienia łupanego stosunku 1 do 2, jeżeli jest - to i le grubość muru dawnego jest 18 cali muru 18 cali, jeżeli jest 18 cali, to i le grubość muru dawnego jest 18 cali

[illegible]

Grubość sklepienia murów pod niemi: - 1,25 m

[illegible]

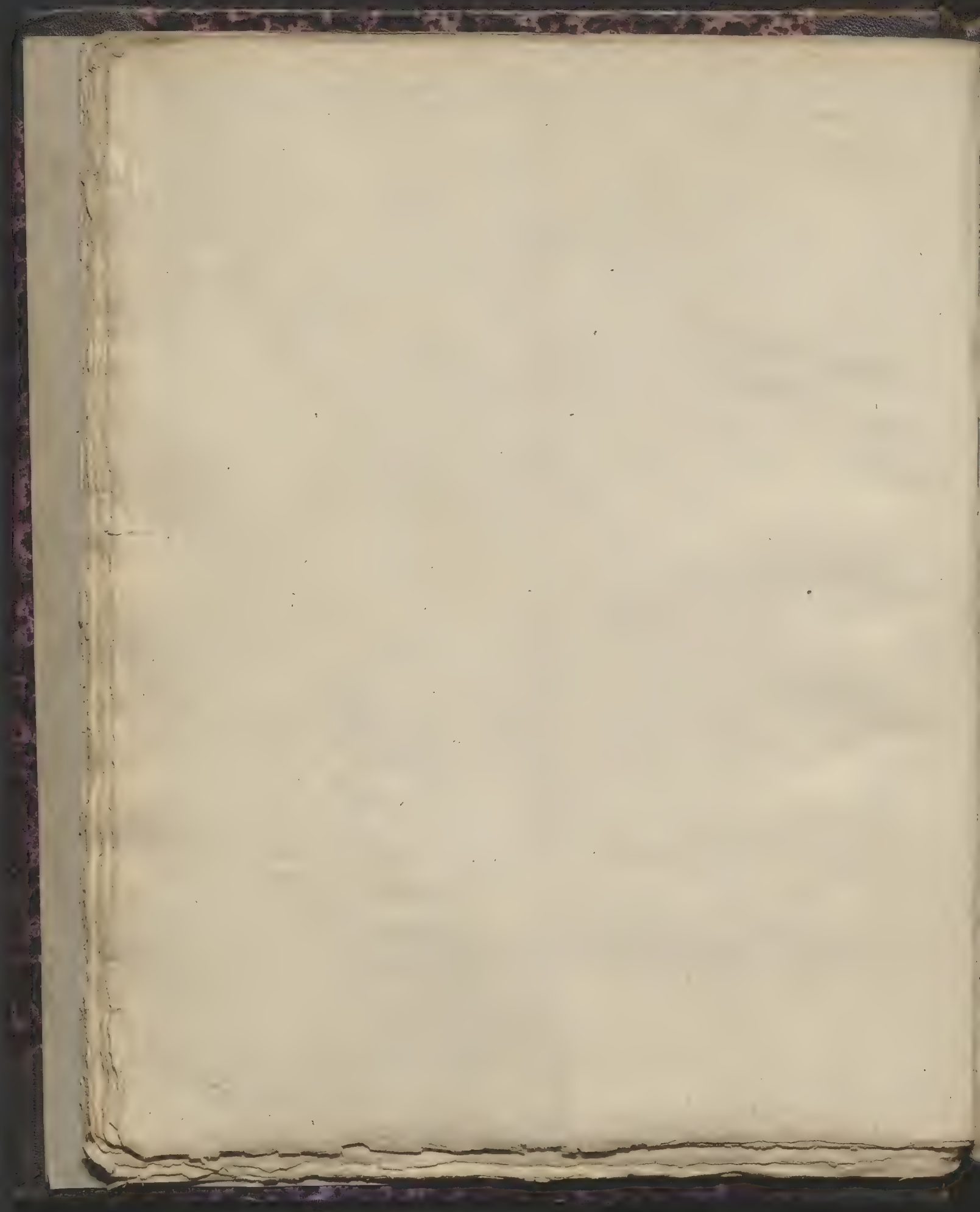
Wszystko co nam weszło na bloniz i oin tona sklepiania po.
czywaiz, tylko ich aiaz a nie panie, i noz maza, byz, i nia.

Przebieg iednak wysokość murów przechodzi 1 1/2 raza, trzeba na gro-
bok murów łazić 2/3 z promiennika -

Mury z Kaniucula: wrobia, szaro białe grube

W piśmie ta sama uwaga gubi. Dla smoczego sluz, gdzie
da tylko wtedy mury dolnego pietra, tylko najmniejszymi szkieletami
lub innymi zieleń, nie powinna być pozbawiona.

W kościołach itp: gdzie wysokość murów $\frac{1}{2}$ szerokości sklepienia
bocznego $\frac{1}{2}$ promienia na inn: wysokość. — jeżeli zaś wysokość murów
względna do ich szerokości $\frac{1}{2}$ promienia, zw: opera tarcz sklepienia i zas.
tarcz, filaron podgłuszymy da się $\frac{1}{2}$ promienia — — Zob: Jernat k. 144.



12. Kiedy wypada w wyprawadaniu nowego Budowli
użytych murów, potrzeba najprzód mur nowy
wywieść aż do do rowny wysokości z starym. Którego
go przez czas niejaki aby się obległ, potem się go z
starym dobrze zwiąże, i na oboch dopiero się mura-
wa wyprę, gdzie rzeki potrzeba.

13. Kiedy mur z cegły i kamienia tamtego ma być
skazany, nie można kamienia użyć tylko do murów
obwodowych, i do grubych wewnętrznych, bo i ka-
mienią cieńszymi do 18 cali murów stawiać nie
można. W tenże sposób do rodzaju kamienia
to jest cegły iść koczłowatym czyli bryłowatym
lub pierszonym i wataśnianym.

14. W domach mieszkalnych potrzeba wewnętrzne
ściany murów na 4 cęty przynajmniej dać ceg-
łą, chociaż reszta muru będzie cegłą. Kamień
wówczas kamienia przynajmniej więcej skazany
muru, to jest wprost bryłowatym, koczłowatym i wata-
śnianym. Same pokoje - między innymi w kuchni i w
kuchni nie mogą.

15. Także i cegły i kamienia i cegły i cegły
powinny obkładać, bo ułomne przyczyniają się
do tego, że wyrobione mogą być kamienia.

Nigarnic tōstus murach.

16) Moc murów i kwater nie tylko od spacji
leży, ale i zarozy. Waniecież zawiąta, ale i
od rozajennego wiazania i z pociętych
orzech między ich, legiet, zwtasura Stakę
ze zarozy Wapienna bardzo ~~Stakę~~
~~Stakę~~ porno wysyba i twarżenie a
tem zaraz z podzielną nie ma tej sity spa
jniecy iakiej ciebie i wysocze mury
wymagaia. Wiazanie wie to legty
takie byc, porwinno zroby sie mury, ledwo
ze nie powiem z samej legty, bez zawnu
zarozy wyprowadzale znowdzkie nie mo
gły. -

W więzieniu były ra głównie Prawiśło
niec trzeba było poznać her uinny. (Her w)

Warpstary co^{ci} tak byty uchtadane na
sobce, miedy ~~forney~~^{forney} ab na miedzey mome
tak poutarne ab poprucione miedzey ma
joba, mi pryznawaty

Cóżby temu sądowi uchybić nie można:
 by było tylko ^{urządzenie} ~~urządzenie~~ tego mądrego upo-
 rządkowania, stęgi do zwycięstwa - jni-
 łoby iey nie wchodzi w uwagę, potrzeba
 jednak aby była jednolita -

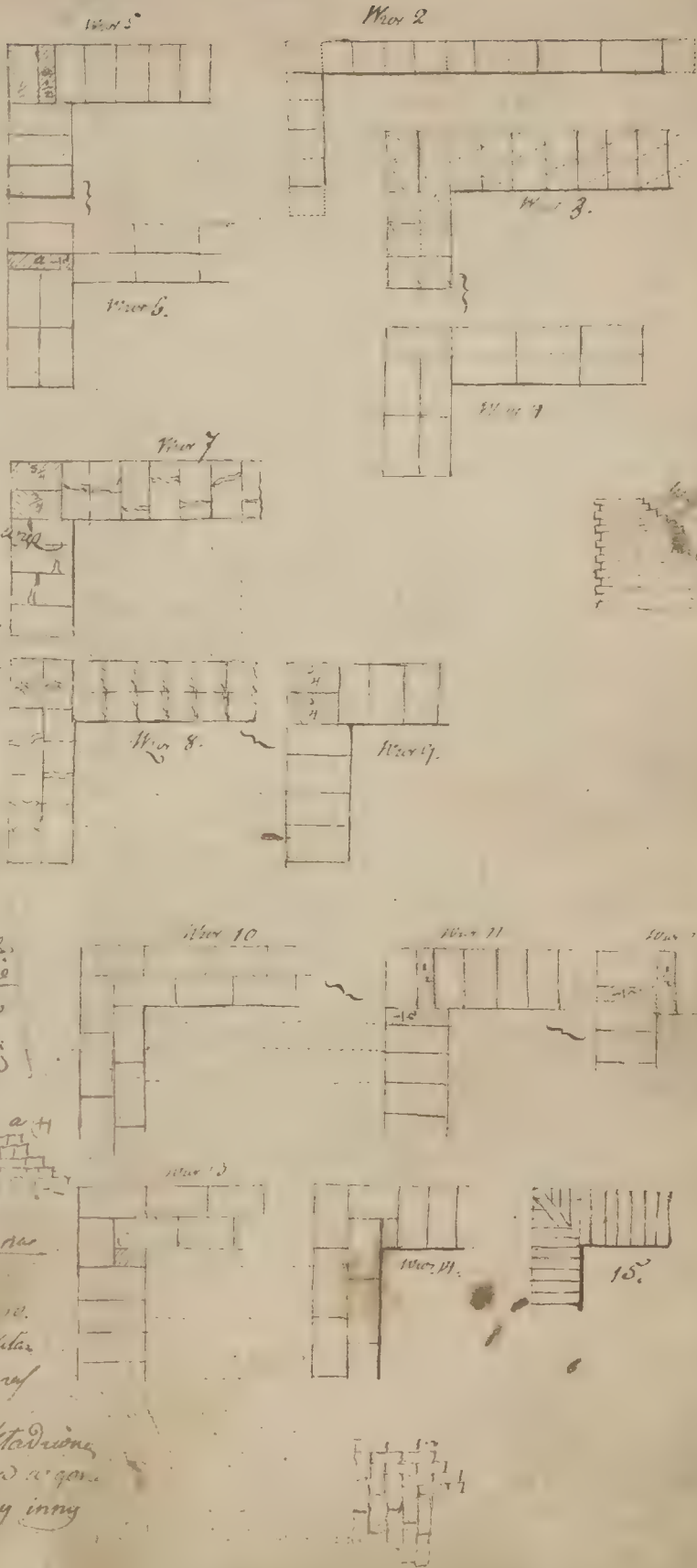
Także wypadnie często raz w podtę drugi
raz w podtę ułtawac.

18. Głębokość i drugie przewidziane niech będzie 20
Kilg. popiołu z piaskiem przechodzącym przez
sietko grubości mura w każdej warstwie nie
będzie piasku nad sobą. Tak: wyprawy
pyłki i piasek. węgla w postaci chęć
wąt w całej grubości stopniowanie a
1. lub repat. Kładowanie b. Kładowanie.

19. Gumi Rucunicywa proccinae 6
cheq. nuce Sosugi te moyna ni
pmz cata grubo^{ab} muraw pmcho:
draga to ni tiri horizontalni ani pisnowo na
tu^g ni trafatyga -

20° *P. ex. politus* expt. was active, quiet, producing no
larvae. *P. ex. politus* fully expt. 3. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 8

26. Wraz z wazpiura cety ^{znowy} ~~Kon.~~ Kladzione
Pieluchki - By sie ucywa dla radnosci i zgo-
mnie, licy na miy ma sie wyprawade uprey inny



[illegible]

MS Certyfikaty przyznawane są kreślone dla
rozdzielenia od certyf. nie użyj. figur

Nie używając na pot przecinany cegły, można by
mur ten zrobić w narożnikach za pomocą cegły $\frac{3}{4}$ owej
jak mur 7. 8. 9. takążę się, raz w podmur, drugi raz
w poprzek.

To mury 8. 9. 10. okazuje, jak by mur postoludowy
należało wiązać z kawałkami cegły - każde co drugie
warstwę robimy z cegły całej, mur 9. Także cegły
nie należy wiązać w narożnikach, drugi raz go przecinamy.
Widać - Narożniki wypadnie wiązać cegłą całą
używając $\frac{3}{4}$ owej lub podług sposobu podanego na
rysunku 5. 6.

Cegły wypadają dwa dla wielkości cegły, potamany
był co trzeci, warstwę byłoby robić cegłą całą, a
co drugi, warstwę z kawałkami takimi, że się w po-
przek, Mur 11 - drugi w podmur mur 8, a trzeci w poprzek
z cegły całej mur 9. Staraj się wiązać kawałkami tak
nad sobą, aby stopnie nad stopniami nie miały mi-
ja - W warstwie mur 8. można by nawet uniknąć
aby stopnie całej grubości muru nie przechodziły.

Mury 10. 11; oraz 12. 14. okazuje inny sposób
wiązaną muru - w tych stopniach nie przechodzi całej
grubości muru w warstwach podmurkach

Mur na 1 1/2 cegły grubo

Libo najlepszy sposób wiązania tych murów byłoby
by mogło robić warstwę przemianami z całej i $\frac{3}{4}$ owej
cegły, że jednak w legach nie wyszło się, więc
cegły $\frac{3}{4}$ owej dla tego:

Mur 16. 17. okazuje najspójniejszy wiązanie
zdaje w narożnikach w każdej warstwie po 3 cegły
 $\frac{3}{4}$ owe są dane - tu widać jak się przemian cegły po-
stępuje i poprzecznie w warstwach są utworzone od pola
i stopni wewnętrznych, i jeżeli od pola frontu są
w podmur, w murze poprzecznym są w poprzek i przeci-
wicie -

W muru muru dalszy się co druga warstwa po 4
cegły $\frac{3}{4}$ owe -

Mur 18 i 19 inny sposób. Pnie w narożnikach
użyto się cegły $\frac{1}{2}$ i $\frac{3}{4}$ owej -

Mury 20. 22. tutaj stopnie całej grubości muru nie
przechodzą -

Mur na 2 cegły grubo

Mury 23 i 24 okazuje mur wiązanie, mający
w narożnikach w każdej warstwie po 4 cegły
 $\frac{3}{4}$ owe. Stopnie tutaj przez całą grubość muru
przechodzą - W warstwach na przemian dwa cegły
w muru i w poprzek - tu także widać że jeżeli
w muru, w muru idzie cegły w podmur, co drugie
idzie w poprzek - bo choć w obu frontach kłasi-
cie w muru lub poprzek, w poprzek, nie w urale
krawędzi krawędzi, muru mieli porządku.

Mury 25. 26. są innym rodzajem wiązania
rovnice stopni byłoby re w narożnikach $\frac{1}{2}$ cegły
są użyte.

W muru muru użyto by się, albo $\frac{3}{4}$ owej albo
i 2 pół cegły użyte.

Mur na 2 1/2 cegły grubo

Albo co 2^{ta} warstwa z cegły $\frac{1}{2}$ owej, albo popro-
tynie z całej cegły się robi jak mur 27. i 28.
Zdaje jakże wiązanie w muru muru widnie jak

Mur na 3 cegły grubo

Mury 29 i 30, okazuje go -

Mury 31 i 32; oraz 33 i 34 są wiązaniem
cegły w filarach na 3 cegły w 7 małych

Wiązanie kreschmistrzowe

Wzór 35. 36. 37. 38 — Litery A B C. odpowiadać
literom a b c a b c a b c. we wzorze 35. Widać tu u
warstw B jest poprzecznego układu cegieł
i rowne między warstwami C i A lub A i C nie
mają — warstwy C A mają cegły postaw-
ione litardwone równak stosunki ich odpowiadają
mnożnikom cegieł i o trzecia warstwa. — Stosunki tu
wymagające nad sobą pionowo w warstwie 1. 5. 9.
także 20 4 4 6 4 id także w 3 4 4 7 4 11 4 —

Dla tego ściśnięty wzór to wiązanie kreschmistrzowe
Kreischverwand ze na powiększeniu kreschmistrzowski
je tak kreschmistrzowie we wzorze 36 wystawia.

Wiązanie tego można wykonać w wszelkiej grubo-
ści muru —

Wzory 39. 40. 41. 42 — Okazuje Wiązanie kreschmistrzowe
dla muru na 1½ cegły grubych litore dla tego ane-
ryż latem z obu stron polazowało potrubie 4
warstw odmiennego układu. Widać tu oraz iak
koniec fura muru być powinien wiązany. —
Stosunki w ogólności na 2 i 3 i 4 i cegły wiązany war-
stwami odmiennymi wymagają — kładzie 2. 3. 4 cegły
grube tylko rowne muru.

Wzory 43. 44. 45. jest wiązanie kreschmistrzowe
dla muru na 2 cegły grubego.

Przytady te są doskonałe dla porównania sporobu
robienia muru w wszelkiej grubości.

Wiązanie kornikowe

Jest kładzie w łonie muru, lub narożniku samy-
cegiły postawione odwracają się na 2 strony iak
wzory 12. 13. 14 — Pochodzi to narazisko od spo-
sobu murowania korników iak wzory 46. 47. 48.
Nichtony parę słupów muru podług wzor-
u 46 gdzie w środku kwadratowa cegła obraca
się odwracając co jest naganna. bo stosunki ośro-
dka kwadratu przez całą długość przesłupów przesłupów

Wiązanie polskie. cegły półpełnej

Narazisko Dubowe murwane były tym wzor-
em. Wiązanie wzor. 49. — Kreschmistrzowa cała
równa na osiennym równym cegła. bo
pródek jest wypełniony kreschmistrzami cegły kres-
mistrzowej kreschmistrzowej na ralew war-
mistrzowej — Wzór ten okazuje układ rowne
warstw cegły wiązanych się nad sobą —

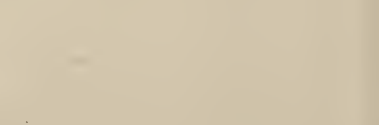
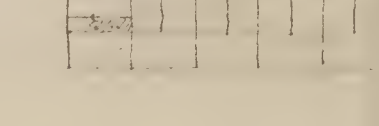
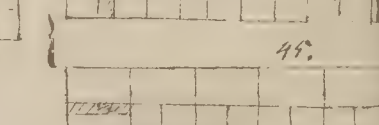
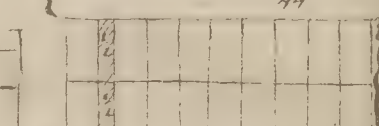
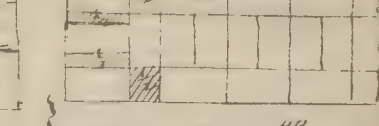
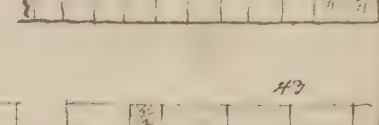
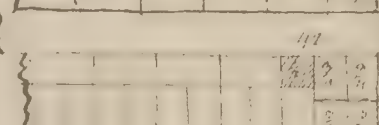
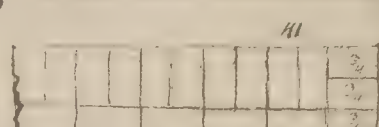
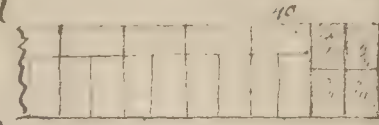
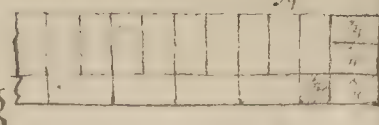
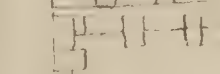
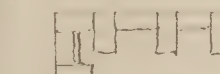
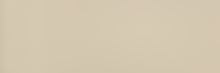
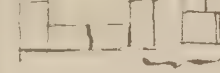
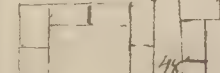
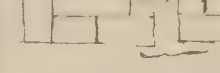
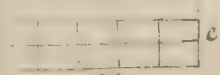
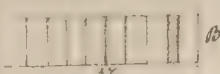
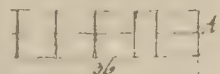
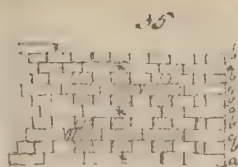


Fig. 9. - w okazyw innej sposobu wiazania muru
w tych spojeniu pionowe w warstwie a nieprzecho-
dze przez grubosc muru - w Fig. 9 warstwa a
naprzemian miedzy b i c ulatowana, moznia
zrobi poniezadanie jak gdyby sie tylo war-
stwa b i c wzajemnie - lub sie ulatowato mur
podlug fig. 10.

Wzrost 11. okazyw warstwow, cegel reberu utwo-
rzonej z przynajmniej tylo od zalamowania muru.

Mury 12 cegly grube, lubo najlepszy sposob
wiazania moglby tu byc, ze warstwy przemiennie
z cegly i 24 cegly, ze udnah w cegelnach nie
zapylito sie robi tak ustalony dla tego:

Wzrost 12 okazyw wiazanie w latorym na prze-
stian w warstwach cegly krzyzyca, sie z udnah lub
drugiej strony - w rogach 24 cegly nie uwylo.

Wzrost 13. podobny ulatad, jak w narowniakach
i i 24 owe cegly wprawiane w kadej warstwie
byz musiady.

W tych fig. 12 i 13. spojenia co dnaga cegla
przez cala grubosc muru przechodzi - jak

Fig. 14. radne spojenie pionowe nie prze-
chodzi przez cala grubosc muru - uwylo w rogach
dwóch potowien cegly.

Wzrost 15. wystawia wiazanie krzyzowe z 4
warstwy odmiennego skladu - a razem wystawia jak
koniec sam muru latorony zostal - *

Mury 2 cegly grube

Wzrost 16 mur w narowniakach cegly 24. Stugie
spojenia tutaj przez cala grubosc muru poniezadany
wzrost przechodzi - a potowa cegla krzyzyca sie na
sobie.

Wzrost 17. okazyw podobny ulatad z rornica
ze w narowniakach uwylo cegel pot nerokopi mazylo
w koncu muru wstaw co 24 warstwy po 2 potowia
inne cegly osedzone -

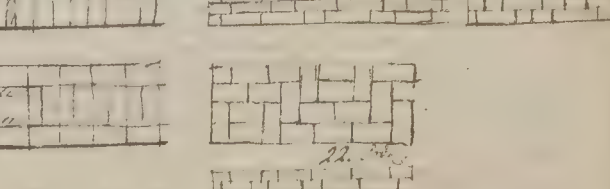
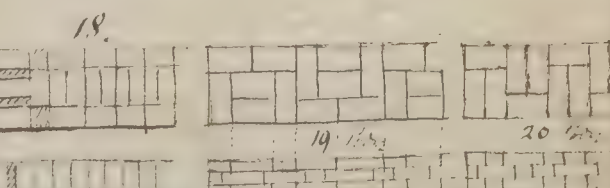
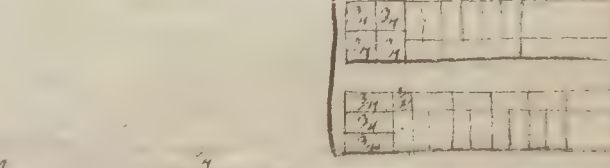
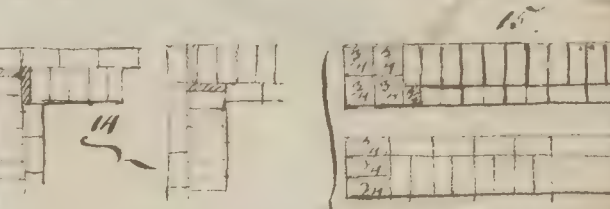
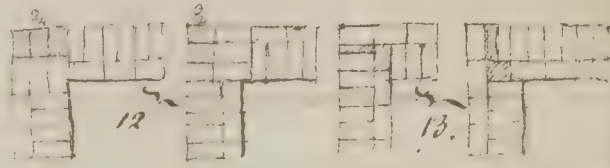
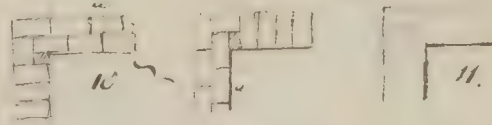
Wzrost 18 wiazanie krzyzowe trzechwarstwowo

Mury 24 inny sposob wiazania dwuwarstwowo

Mury 24 z cegly grube skladane byz ino-
podlug wzrostu 20, 24, w latorym zarazem i lator
w koncu muru okazyw sie.






19. wzrost przyladow dla muru grubosci 24 cegly
w tylo.

(*) Fig. 19, 20 dwa odmiennie ulatady, a fig. 21. trzy
w latorym potowach cegly w potowach uwylo.



1844

This block contains a variety of geometric diagrams. At the top left, there is a small square labeled 'a' with a diagonal line. To its right is a larger square labeled 'b' with a horizontal line. Further right is a square labeled 'c' with a vertical line. Below these are several more complex diagrams, some with multiple internal lines and some labeled with letters like 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z'. The diagrams appear to be related to the study of geometry or architecture.

(*) Wiedząc, że mowa o tym, koniecznie musi być, że: ponieważ, jak
mowa była równa, przynajmniej, koniec części składowej; i tak, ta powołana
ma być, jako, widoczna, że, na ^{złoty} przelotowego kamienia, oświadczenia
w sprawie, również, w tej, opatrzonej, ponieważ, że, po mowie
ze pomocą, dwóch, samych - do tego, potrzeba, 3 ludzi, a, być, dwóch
przynosi, i, sprowadza, kamień, z góry, na, do, 2, do, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 80

W murowaniu potrzeba 1^o mierobic poien mur
 2^o cegla musi być grubsza jak na 1^o a naprzeciw
 3^o cegła musi być odpowiednio wapienia i tak
 4^o aby mury były odpowiednio

2^o Cegła musi być odpowiednio wapienia i tak
 3^o cegła musi być grubsza jak na 1^o a naprzeciw
 4^o aby mury były odpowiednio

3^o Murować równomiernie wapieniem wysypkiem
 mury do odpowiedniej aby obciążenie było równomierne

4^o Cegły mur nowy z starą cegłą muru
 nie zerobic stary. wapienie cegły stare do po
 toru w starej co drugiej wapienie - koscia
 i nawet tym koncem w kosciah muru
 narozniach straby dla przystawie się mierzyc
 pozmiej dalszy muru - i tak się to stara
 przystawie w miastach gdzie mury odgrani
 cza się kamieniem są wapieniem

5^o Ponieważ mur nowy nieco niżej mora
 zostawiać z gruntu na nowym fundamencie zali
 cenia muru starego i tak aby był równy

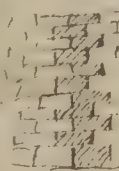
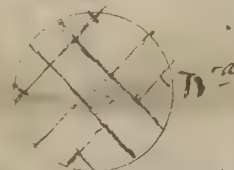
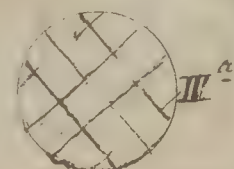
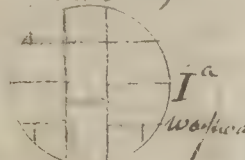
6^o Jeżeli go się wie że nowym staro, mur
 staloby się konieczne między nimi pozmiej robotu
 w postaci muru pełniejszego i dla tego przewadze
 mur nowy w całej wysokości potrzebna w nim do
 stawiać na miejscu muru starego straby i aby
 przestwor między stawiać i dopięć po obu stronach
 muru nowego go cegła węższe wypelni

7^o Przy robie nowej roboty cegła następnej
 nie robie w spore i tak gość - robie równo
 dla muru głównych jak wewnątrz a równo
 tam gdzie na węższe obciążenie, parcie i drut
 nie powietrze byłoby wystawione

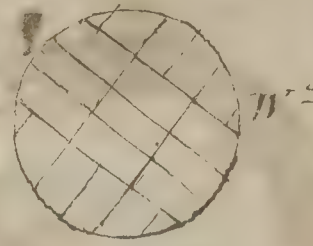
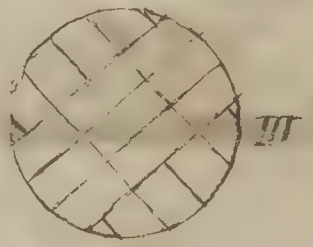
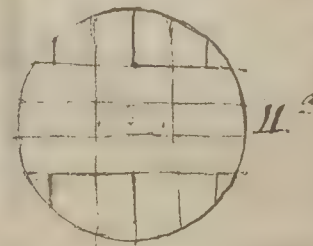
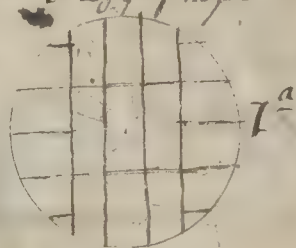
8^o Murować z kamienia łamanego płaskiego
 wiązać kamieniem średa taki jak się o cegle powie
 Orato - że mury z kamienia łamanego powiększe
 aby mury były odpowiednio wapienia i tak
 9^o Nowy i tu kamienie jak najrówniej obciążyć i na p
 bie uładować i wiązać, wapienia nie pozwoląc, drugi
 drobny kamień wypelni, parcie i drut
 10^o Kamienia łupac na płaskiej stronie w mur
 wsadzać, obciążać, drobny mur z cegły przystawie
 mura, do wapienia mu się widzieć w jakim na
 którymś cegła ma. Płaskiej zawieszona była, w ten spo
 sob przez muru, błąd popelniony, roboty swe
 roboty musieli - i na nowo go stawiać

Murowanie Kolumn

2 cegły grubych



3 cegły grubych



5872
1264
592 1440
5872
5872
5872

1440
87
1315
0512
1342
1440
5872

4 Grubos murów zawista: od ich wysokości, i stopi
niej - se wielkości murów i ich grubości. Długości ciosów urzędy
kurazami i mury, do dobrego materiału - od urzędy
ankrow - od rodzaju polnyia Dach - Stwierzenia po
lewo i położenia straganu słowatowy.

5 Grubos murów powinna być kurazami i do dobrego
tego se spodnie mury nie tylko mury ale i języcie ciosów
wyspich murów ande muska - lub przynajmniej mi
murów w spodnie ciosów nie można dawać
nie w górze.

6 Mury podług swego położenia są:
Główne to jest te które stanowią w budowach mura
dnia, strona i tylna.
Boczne te z boków domy zachowania wolno strażie,
żereli są pomiędzy sąsiedztwem domami i nie jako
te oddzielają od siebie rowa nie w polnemi.

7 Przedłużone Długości domu lub blisko przedla
tego gęstości - warstwy do głównych ciosów frontu
krawężnik które dają dom poprzecznie w ist. do
przekładki do frontu.

Szarytowane, kiedy zachowania Dach nad domem w
no przetrzym.

Parkanie wolno strażie, przedłużające przedłużenie ola
cunje Ogrody, krawężnik D.

Temperowanie wpiętnie Linie

Grubos murów głównych.

7 w Domach mieszkalnych przypoziornych nie można
dawać w napisu skłanianie murów głównych między ich
1 i cęty grubości - w niemieszkalnych grubos na 1
cęty może być dostateczna wzmocnienia narozmili
Dnie niegdzie przynajmniej na 2 cęty - i to kiedy
przedkopf domu nie wielka reby wielkiego użycia
Dachu wymagata - a tem mniej polnyia cięższego.

8 Grubos murów na 1 i cęty może stać dla domu
Dachem lekkim, żółtym polnyim - w W. II.

9 Jeżeli mury główne znaczące kształt schodzone agra:
niczania - lub wielkie late - lub jeżeli dom polnyim
ma Dachowka, potrzeba dążyć murów głównych w
Stropu 2 dopy grubości ciosów na 2 cęty.

10 w Domach piętrowych - Grubos muru głównego w na
wypier - piętrze (po Dach żółtym) 18 cali, w liardym
wypier - piętrze pogrubienia, nie mury re frontu wezwać
trony o cali 6. cali na 2 cęty, i 18 cali jeżeli dom
ma więcej 4 piętra, dążyć w 4^{ym} piętrze 18", w 3^{ym} 24"
w 2^{ym} 30", w 1^{ym} 36", w Dolnym 42", a fundamentowa
48 lub 54, podług tego ich krawężnik ma skłaniania lub
nie -

X Przebieganie budowy - jak w: To magazyna grubos
Długości ciosów mury up do skłanian lub reżni
Długości mury - od stopnia leżących, upstrawa
to wzięcie, skarb, grubos murów wypier

Magi- Stralme-	Wspolne Średnie			Krzy- zotke
A B	A B	A B	A B	A B

W. 3 ^{ie} piętro	1 1/2	1 1/2	1	1	1	1	1
2 ^{ie}	1 1/2	2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1	1 1/2
1 ^{ie}	2	2 1/2	1 1/2	2	1 1/2	2	1 1/2
Dole	2	3	2	2 1/2	2	2 1/2	2 1/2
Fundam:	2 1/2	3 1/2	2 1/2	3	2 1/2	3	3

11. Zamiat cali 6, niektorzy choc tylio o cali 3 musz
pogrubiane mury nieke tak glowne iale inne
Mladze belli ogli stragane 3^o calami na tych ucty
pialit a 2^o upuszcze w mur, co z wyzszu trawa
tosi Driewa nie iest najlepicy ialeholuik z wyzszu
mocy samych murow moglobylye dostarczyc
chocze kalie mury wyppawia iale wyppawia mure
podswyney miary cegle, bo a lity wrelluq miary
nie mogaby robic uctyphow 3 calowych, przynajm
12. Jerebi Dom ma byc dachowka polnyly. lub ka
nad murem narywipiego piatra ma by wyppawa
Qrai Attlyk nastoinacy Dach itp: wtenoraj temu
murowi z narywipiego piatra bafie 1 lokie grubo:
tak co iereli Dom ma 3 piatra, w 3^m piatru grubo:
murow wyppadnie na 2 cegly, w 2^m na 2 $\frac{1}{2}$, w 1^m
na 3, w Dolnym na 3 $\frac{1}{2}$ -

Jerebi na belli podaw nie mure, ale wspieraj na mur
wtedy co 2 piatra doje pogrubiac mury na dol.

13. Jerebi mur glowne znane w istnienie obchodow
dygramizacji, 3 tenaj purnomy sie robi idenay pui
bosi pmer, cofyaltu piatra ale tylio wley cyzu kto
ra olara Schody, ta reu grubosy lizria laka iale
wyppawa dla tych murow w reuie Dlugopi. m:
Jerebi Dom ma 3 piatra, grubosy muru wyppadnie
daci pmer cofyaltu piatra na 3 $\frac{1}{2}$ ceglet, Jerebi w
narywipiego piatru bafie dana cali 24 w ciu pe cali
fym - kas tylio na 3 cegly cieli bafie dana na 18.
Kamiet iereli Muru przyschodowe bardzo Dlugi
wyppadaia, lub na Schody bardzo na nich wspieraj
koma sse ie robie o 2 cegly cephre grubosy.

W tym wypadku neregolnie, ale to by musi miedz przed
aleby narywipiego milingatorow i aspiad uywai.

14. Jerebi iale belli wyppadaia w 1^m piatru grubosy
murow glownych w tym piatru robi cie rowna grubosy
murow piatra przy poziomego.
15. Jerebi ta lala wyppadaia w 2^m piatru grubosy muru
Drugiego piatra lizria = grubosy muru piatra 1^o
To oboje rozumie sie tylio w tej Dlugopi iale lala
le rozmowai mogz.

Tamty grubosy muru w drugim piatru wyppadaia o 2
cegly wrgusa, bo stragane uwat na uctyphach
lance porwiny

16. Dopriadzenie nauczyto ze mury pizest wyzszych
mogz skai bez pogrubienia muru na 1 $\frac{1}{2}$ cegly
w oboch piatrach - lub na 1 $\frac{1}{2}$ cegly w dwuch gornik
a na 2 cegly w dolnym - co idonak wymaga naspie
dobrych maderatorow i dobrego wiązania - Holender
nie domy kilkomistrowe na 1 cegly maty miary gru
be Antkami tylio sie ukrymizy -
Jerebi stragane wrgaze mury glowne przy salach
wrelluik opatrua sie co tenim mura iale pmeru
dobry konstrukcyi dachowka sie ich grubo:
Zob o: Antkowaniu muru 391.

wier nie pogrubiaie na co 2 piatra Jerebi stragan
na nich pmeru nie mair.

[illegible]

Grubości murów wzdłuż, i poprzecznej
osy przedzielnych.

- [illegible]

Wzrost domu przyporządkowany, grubości murów przed nim
robi się na 1. cegły, jeżeli nie jest dom gęstości
jeżeli zaś gęstości wielka użyć 2. cegieł - lub strych
na byt obciążanym - na 1. i 2. cegły.

Jeżeli dom o 1. piętrze, można dać grubości murów
w murze podziemi w 1. piętrze na 1. cegły, w pi-
trze dolnym zaś na 1. i 2. cegły - lub w obojgu tył-
piętrach na 1. i 2. cegły - jeżeli stragane powal-
nia się wznosić karkami na nich lepiej jest
robić je wstępnymi. Zatem na 1. i 2. cegły w 1.
piętrze a na 2. cegły w dolnym, co tak nie powie-
dzieliśmy od gęstości domu i przeznaczenia

Jeżeli dom o 2. piętrach, można dać albo:

w 2. piętrze mur na 1. cegły, w 1. na 1. i 2., w pi-
porzeczem na 2. cegły albo.

na 1. i 2. cegły w 1. i 2. piętrze a w przyporządkowa-
na 2. cegły - albo

w 3. na 1. i 2., w 2. na 2., w dolnym na 2. i 2. cegły.

Jeżeli dom o 3. piętrach, można dać:

jeżeli dom płytki i nie obciążony - w 3. piętrze
na 1. cegły - w 2. na 1. i 2., w 1. na 2., w dol-
nym na 2. cegły, -

w domach gęstych i wielkie sale okraszające
w 3. piętrze na 1. i 2., w 2. na 1. i 2., w 1. na 2.
w dolnym na 2. i 2. cegły. -

W domach znaczących na 1. i 2., 2. i 2., i 3. story.

Dla oszczędzenia materiału można użyć framugowań
takie się wypowiadają - nie były pieszko i przekle-
pięte.

Mury przedzielne o 6 cali cokoł, grubości od podu poro-
stawać ustępu tyłku 3. calowie i obu stron - gdzie jednak
przypada do klatki schodów w której powiększenia
murów odpowiedni równo, przez wszystkie piętra być po-
winno winno te ustępy tyłku ze strony przeciwnej być
ściślej calowie wypadają. -

X. W murze wszystkie środki domu wyprowadzić
wzrosty o nie małe rozmiany tyłku muru przedzielne,
całkowicie w klatki muru korytarze równoległe prowadzić
wypada - w roztadzie domu w widny tronie wyprowadzić
być może tak w drugie, może więc w klatki być mur
przedzielne i grubości, w innych miejscach cokoł

Grubosc murów komparowanych

Laminat jednego średniego, dawaj morna 2 kupa
mure, więc to nie wymaga takiej grubości, wystarczy
robić w najwyższym piętrem na 1 cegły - i na 1 cegły mu-
wysokość piętrem, z tem samym lepkiem jest.

W domach przyporzeczonych robieć na 1 cegły, na-
w domach o 1 piętrze w oboch na 1 cegły,
w domach o 2 piętra, w 1^m i 2^m na 1 cegły, w dolnym na 2
w domach o 3 piętra, w 2^m i 3^m na 1 cegły, w dolnym i murow-
wyprowadzić na 1 1/2 cegły.

Grubosc murów bocowych

Mury boczne w domach dookończonych starsze powierają
i nie robić tak grubo jak słowne czyli fundamenty, ponieważ
jednak wyszło się je robić o 1 cegły więcej niż w
słowne w dolnym piętrem i jednej grubości murowysokość
piętrem bo się na nich nie wysokość lepiej wspierają -
niepowinny się jednak nigdy robić cieńsze jak 18 cali
czyli murów. - Może jednak być tylko i 12 cali
czeki stanowią mury wspólne między dwoma słyka-
czekami się domami.

Dla czego w domach wolno stojących - przyporzeczonych
i o 1 piętrze robić się powinny na 1 1/2 cegły
w domach dwupiętrowych, w 1^m i 2^m piętrze na 1 1/2 cegły
w dolnym na 2 cegły.

W domach trzypiętrowych, w 2^m i 3^m piętrze na 1 1/2 cegły
w dolnym ~~1 1/2 cegły~~ i 1^m na 2 cegły.

W miastach gdzie mury boczne są wspólnymi czyli przed-
stawami dla dwóch domów sąsiadujących wyszło się je
robić tak grubo jak dla domu odozobnionego podług
miar proporcjonalnych.

Grubosc murów krzyżowych

Murów krzyżowym daje się 1 stopę karuzery grubości
murowysokość piętrem, bo właściwie stają tylko do pro-
dziatu położono i tylko własny swój ciężar znoszą -
pr. czynniki, że jednak do uchwycenia murów głow-
nych wiązały się między sobą.

Dawaj się jednak powinny grubości kładz.

1^o Wschodnie i wysokość tak lub schody otwierają, wsta-
piera czeki te idą przez dwa lub wysokość piętrem.

2^o Kiedy rozkład domu jest taki że połowie wypadają
czeki a razem kładz stragano powad mała bywała.

Wziane na nich -

3^o Wziąć dla ciepta w położeniu.

4^o Kiedy się nie jest przekonanych o dobrej kładz
robić morna mury krzyżowe w domach przyporzeczonych
i jednopiętrowych na 1 cegły w oboch piętrem

Grubość tylko na 1 cegły w oboch piętrem

30

w Domach Dwupiętrowych, w 1^m i 2^m na 1 cegłę
w dolnem na 1 1/2.
w Domach Trzypiętrowych, w 2^m i 3^m piętrze na 1 cegłę
w 1^m i dolnem na 1 1/2. -
Częściem w najwyższym piętrze tylko 1/2 cegły grubości się da-
je i cegły są drobniejsze.

Grubość murów szczytowych i poturynowych

Szczyty i poturyny dachowe robią się na 1 cegłę grubości
i cegły wysokość dachu nie przechodzi 4^o. - Dla opierze-
nia masywności poturyna tej cegły może stanowić mur
pełny rewny. Druga poturyna wchodzi w kąt dachu
przyszyty. Jeśli tak się, w swoim miejscu powiększa
się od siebie o 1/2 cegły od powierzchni zewnętrznej muru
bocznego i formuje na poddaszu albo mur pełny po-
między więzaniem przyszytym dachu, to jest kiedy cegły
olowory tego więzania ramienia się wielu wyrownania
kieru dla peł mieszkalnych na strych, albo kilku niepełny
wyguszczenia. To poturyna cegły tylko około 1/2 cegły tego
więzania cegły się znajduje dla uformowania filar-
ków przy stopach cegły strych nie mieszkalny.

Dla wznowienia lepszego szczytów, ankwis się
je do poturyn dachu.

Jeżeli mur boczny się dosyć grubo, lepiej jest i bier-
nieć od ognia, od strony białej okalnia, dachu
o całą cegłę od powierzchni zewnętrznej muru bocznego
szczyt więc w oknach dachy się na 1 cegłę grubość od pola
i mogły mieć filary murwane 6 cegieł na strychu
około stopów więzania dachu. - Nadto szczyt przynosi
się sztywności do więzania dachu. - Cegły grubość.
szczytów używa się w domach gipsowych gdzie mury boczne
bardzo słabo wypadają.

Grubość murów Parkanowych.

Murów Parkanowym z cegły, którym się orientacja dachu
ogrody otwiera. Daje się 1 cegłę grubość i przynosi
na 1 1/2 do 2 cegły rewności, a 1/2 cegły wykładanym w po-
wysokość odległości cegły wysokość tych murów jest 7 do 8
stop. Jeżeli zaś to mury mają być słabe i w połowie, da im się
1 1/2 stopu grubości z przynosi na 1 1/2 cegły, które się po-
tężą w górze przesłanianiem więcej wężym poturynami.

Polowywać się mury Parkanowe kamieniem ciosowym lub
cegły, na kąt kładzione, nieco pochylone dla odpływu wody i
wypełniające, które przy okapie na kątach cali i w górze oddzielne
cały woda na powierzchni muru na spływać. Pochylenie
tego pochylu robi się w stronę, w której się mur.

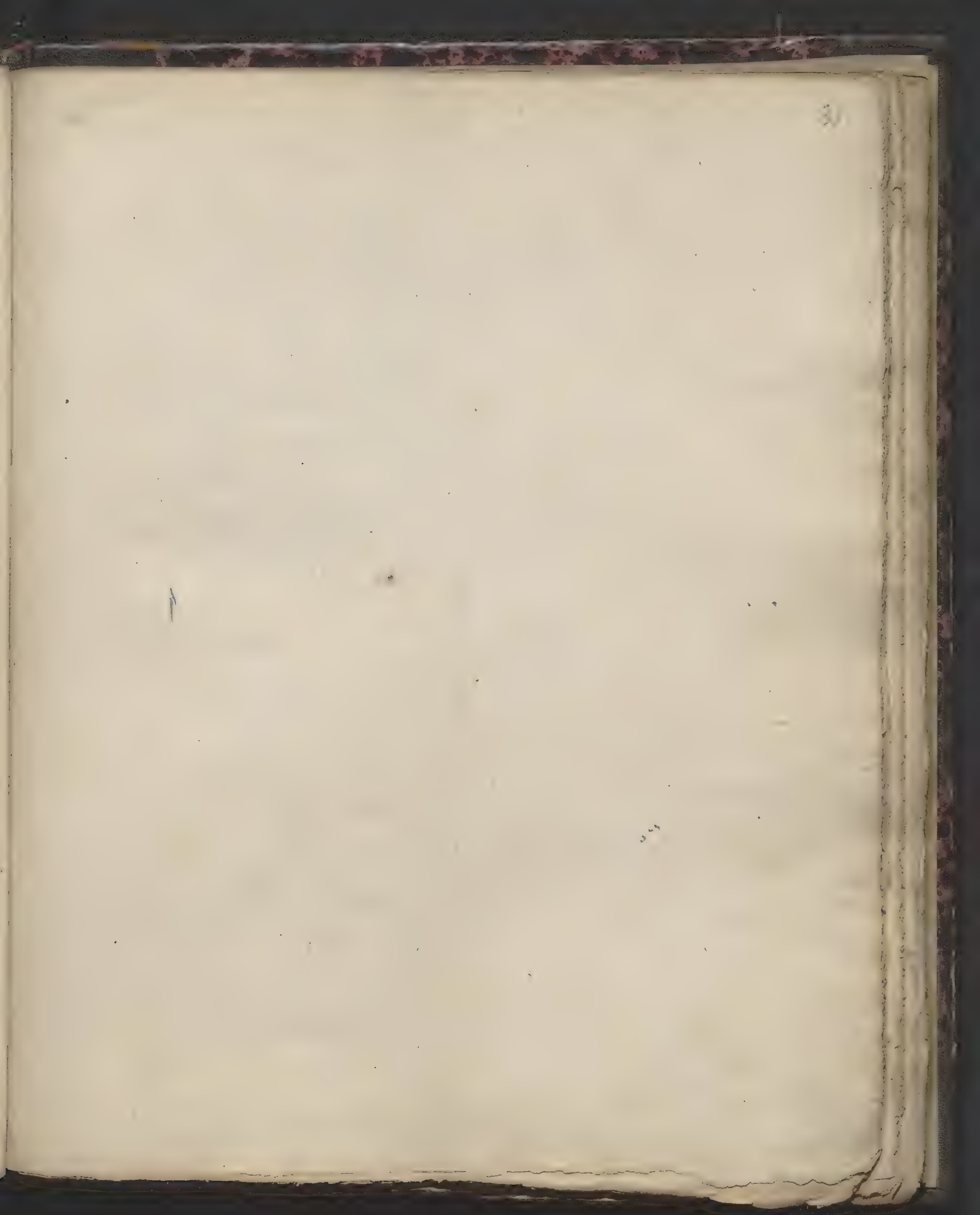
Grubosc murow Pruskich

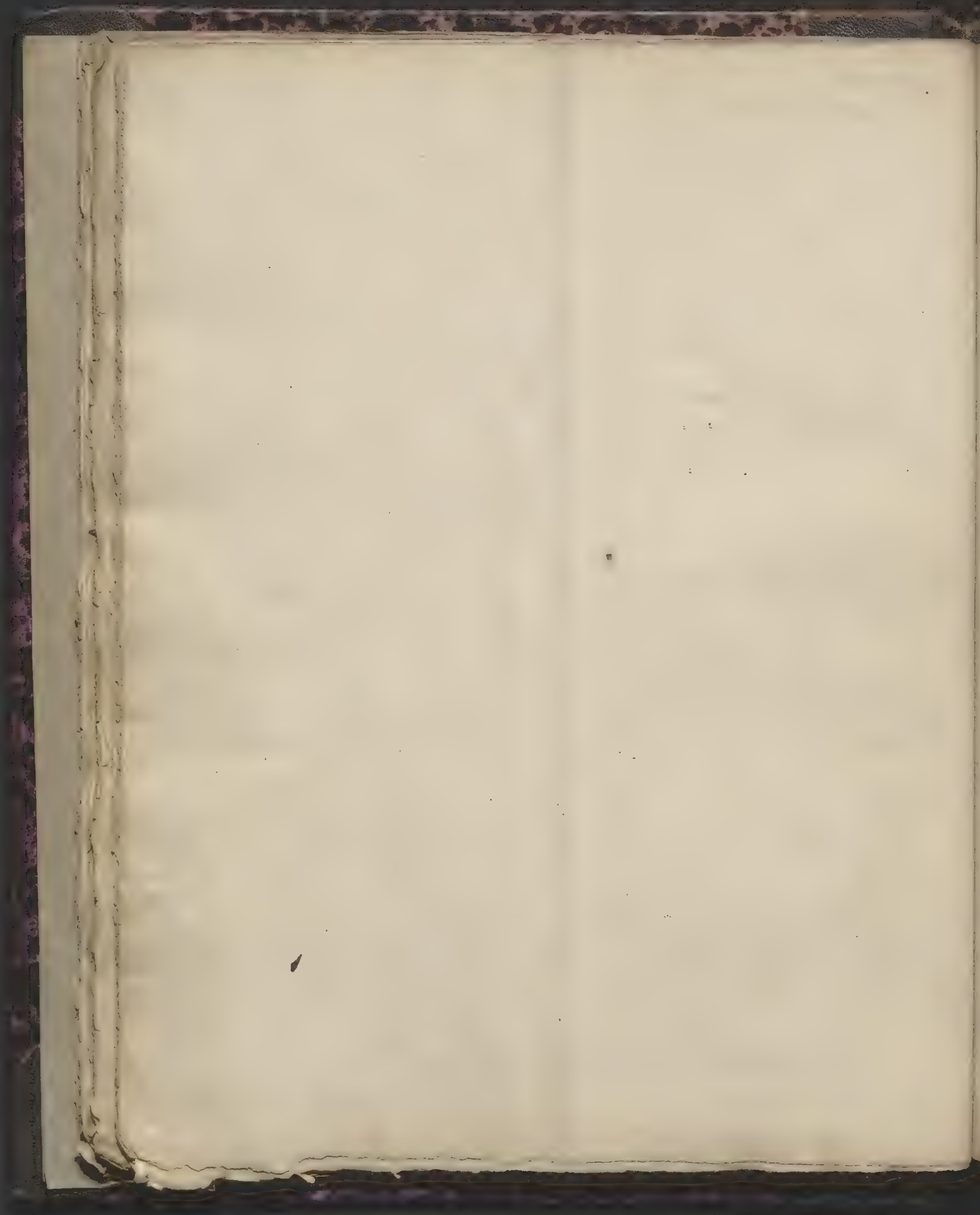
Nie moze byc mniejsza jak 2 cegly. t.j. 3 do 4 cali, ani wazniejsza nad 1 cegla t.j. 10 do 12 cali bo najwazniejsza grubosc kregu drewnianego w liscianach moze byc wazniejsza jak i drewna grubey miazgi w liscianach obrabianego, a nawet i tak grubego drewna tylko wysokie wieze drewniane stawiane bywaja.

Grubosc murow wolno stojacych

Jak w kapiotach Teatralu Radziszulach Gones miach itd. - tutaj do tego muru potrzeba cegly obumierajaca i ciemniejsza ogrodnicy itd. Grubosc tych murow nie powinna byc mniejsza, ani z cegly ich wysokosci liscy mial byc i cegly -

Niechomicznie, ied. robi wysokie mury tej grubosci w calej ich dlugosci - Muzna w przeciwnym odleglosciach up o 7 stop robi filary tej grubosci, a pomiedzy filarami prowadzic mury tylko potowe tej grubosci miazgi, wziazajac je w czasie murowania z filarami.





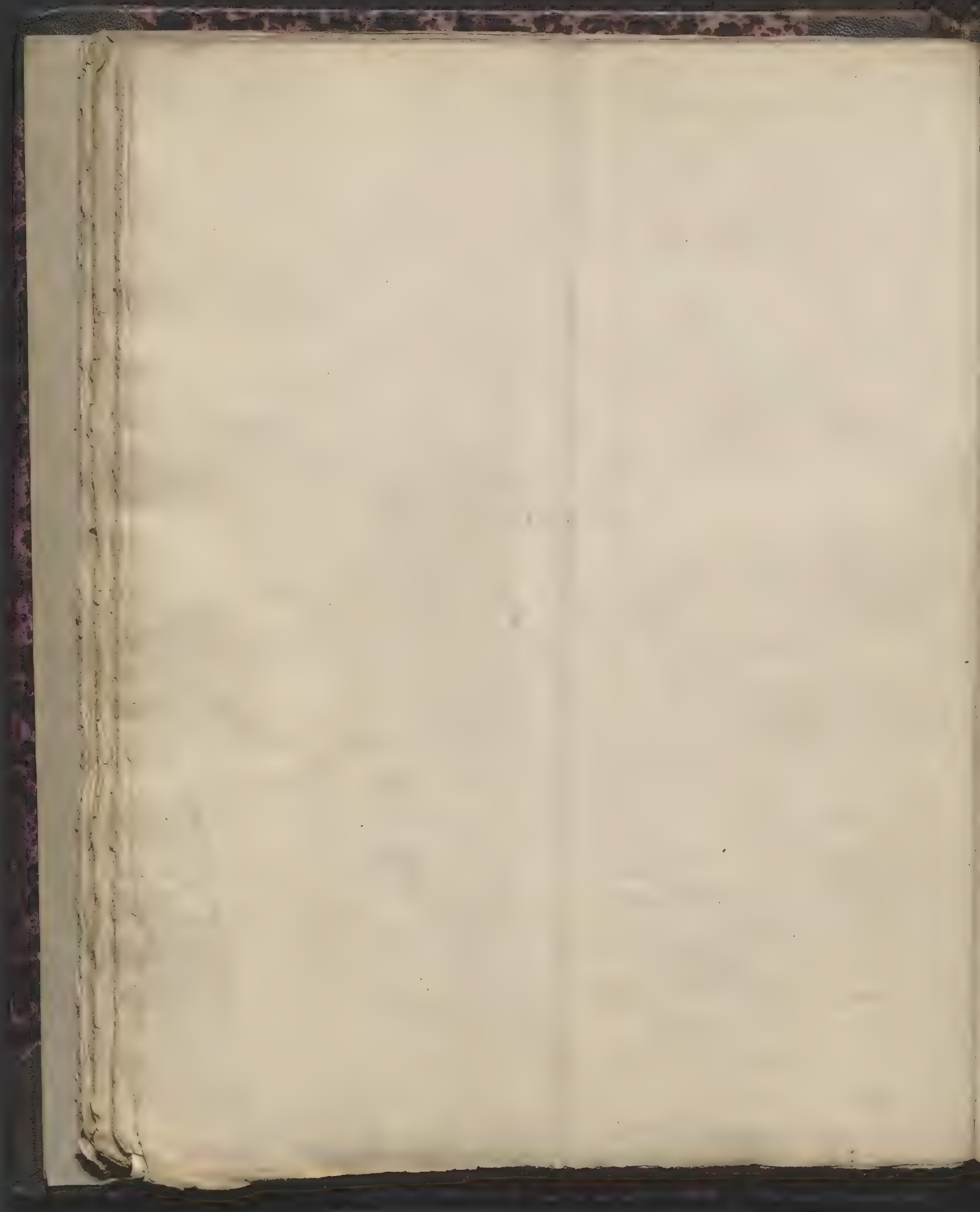
Grubość murów z kamienia tamana- nego.

Z kamienia tamanego nie można w żadnym spo-
sobie na 1 stopę cieniutkich murów wyprawiać.
Nawet do 1 1/2 stopa grubości grubości muru.
Jkiego dobru ukladanie tego sie kamienia.
Zatem z kamienia wewnątrznych korygowych
murów nie można robić chyba kiedyby konie-
cznie wypadło i wtedy cieniutkich od 1/8 cala nie
można prowadzić.
W potokach miejscalnych staraj się trzymać w:
wewnętrznych powiększaniu murów kamiennych
na z cegły obłożyć cegły dla umocnienia
wilgoci. Która w sobie niektóre rodzaje kamie-
nia chłodzi wilgoć - wysychałyby w latach
Domach pleśnieć musiało.
Gdyby obić drzewo z cegły się wyproniała to
trudno z kamienia je równo układać.

Grubość murów wolno stojących iako do
saskich - w kosiach Raskulach robi
się o 1 stopę grubość iako się przepisano dla
murów z cegły, to jest do 8 wysokości murów
doda się 1 stopę - Można je robić przez pot-
łusko tak grubo ponieważ filonowi tej gni-
bą iako się o murach z cegły prowadzono.

W Domach miejscalnych murów zewnętrz-
nie można dać mniej iako 2' grubości, w o-
gólności murów z kamienia tamanego o 1 stopę
grubości się robić iako z cegły tak wewnętrzne
iako zewnętrzne.

Jeżeli mamy mieć z kamienia tamanego iako z kamienia tamanego.
Dla cegły dobru jest robić mur obwodowy na
z cegły grubo dla umocnienia wilgoci, co-
ż kamień do rodzaju kamienia iakoż tak
więcej wilgoć się wilgoć -



Mury terrasowe

z których tylnia strona jest również zasypkana
iako up w groblach - Terraspach.

Robią się z kamienia łamanego - a legty - brzo-
sne kamień nie dobrze się ukladają to się ich przednia
strona łosem okłada, a czasem bytło się w nowo-
żutach łosem wzmocniać i górniojędnie pasami
z łosowego kamienia.

Ściana musi bardzo na te mury, wskazać się zając
lub przewrócić lub utamować, i to ten bardziej im. sa-
wysze i tak im więcej kamienia jest za ścianą zasypka
takie ścienne ujętne w stosunkach kwadratu
z wysokości up murem dwa razy wyspy iak drugi
i trzy wielkiego ściennej domać iak drugi, trzy
razy wyspy, i trzy większe ściennej.

Ścienne to nie jest równo rozdzielone na całą
powierzchnię muru, ale kanda jego część jest uisad-
na w stosunkach wysokości ściennej na na bezpazey
całemu spodek muru największe wyspy ściennej
nie które się zmniejsza coraz ku górze - grubość
wzrasta murów terraspowych od dołu największa
bądź powinna -

Nie powinno się więc robić ich jednej grubości
od dołu do góry - bytoby to marnotrawstwo materiału
bezpotrzebne - potrzeba więc je robić cieńsze w górę
i tak w dole to jest podobno części ścian.

Ścian powalają się być, może albo z przodu
albo z tyłu, albo z przodu i z tyłu -

Najnaturalniej jest dawać tylnio ścian powalają
z przodu, bo całe ciśnienie ziemi jest z tyłu ku
przodowi - i takach pochylają ścian powalają nie
powinno nigdy machać i ugiąć się ściana muru.

Jeżeli mury terraspowe z legty być mają i nie
mają być obciążone ciężej z przodu, ścian powalają
się powinno nie można robić wyspy, bo by legty
bardzo przyczyniane być musiały aby równą po-
wierzchnię sformować. - W takim przypadku mo-
żna mur z przodu i z tyłu robić ścian powalają
lub też ustanowić grubość spodu muru, zrobić
go nieco grubszym od wierzchu iak by należało dla
zwiększenia wytrzymałości. - W obcych rzeczach być
trzeba pamiętać na nie wyspy musi.

Można by w takim przypadku robić był muru
w ustępy aby był stopniami coraz grubszym.

z ~~rozmiarów~~ istniejących murów terraformy
następujące Prawidło wyciągające stany more:

Robi stronę tylną muru t.j. od strony Ziemi do pionu
daymu na dolną grubość czwartą części jego wysokości
a na górę w górę części $\frac{1}{4}$ - tu się rozumie że Ziemia
cała, jego wysokości i była całością - tym sposobem
tem pa otrzyma się z pionu pochylono muru = $\frac{1}{2}$
wysokości kłosa, a leży nawet robie można, bo tylko
bardzo ciężka o $\frac{1}{4}$ cała ufała będzie być musiata nad
bierze pod nią tera. - Niepotrzeba tu bierze
ani rezerwa powiększenia rezerwowej, ani niejaki
dnalowy grubości. Stosunek udawać się, bo wafelowy
ciężar mogą być pochylono odciążane to jest
przestawie do powiększenia muru rezerw:
tracy, to jest i była o tyle cała pochylono
ile stop ma mur wafelowy grubości
będzie tylko potrzeba na samym wierzchu
muru wyrownai do modnazi. - Taki mur
wzrostu jest opod. Daje dźwignię Ziemi kiedy jego
wafelowy ciężar tak pochylone, bo się zżyna wafel
muru z nad spódniej by nie mogła, nie wznosiły
się w górę, co prawda jest niepodobieństwem.



Jeżeli z Rachuby wypadną, kłębujące całe 2
to trzeba na $\frac{1}{2}$ stopy t.j. na $\frac{1}{2}$ części rachować, bo
zwolniera z na spódniej grubości muru - Muru
z kamienia można na stopy i całe grubości cztery.
Jednak nie nie służyć dawać muru z kamienia
tamtego o kilka cali więcej grubości, bo się nie
tak dobrze wiąże i tak ciężka.

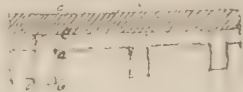
Przykład: Wysokość Ziemi wapienia się mając
stop 10. będzie grubość muru pionowo i była 10:
prowadzić się, mającego, od spodu stop $\frac{10}{4} = 2\frac{1}{2}$
w górę $\frac{10}{2} = 5$.

Dla muru 15 stop wysokości, grubość w górę
 $\frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$, w spódni $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$.

Dla muru 20 stop wysokości, w górę $\frac{20}{2} = 10$
w spódni $\frac{20}{4} = 5$ stop. itd. -

Do Prawidła stany jednak tylko dla murów
które nie więcej jak tylko dźwignię Ziemi występują.
wafel nie ma - kiedy na wierzchu ma być droga
na lub innego gdzie ostrzeżenia od ciężarów
uniknąć nie można i tak przy murach takich
wypadnie muru robie grubość tak się w pionie
mniejsza powie.

Jeżeli mur ma być pionowy z progu a szty-
pochyły, też same wymiary grubości dolnej i
górnej i tu sturje mogą, ale opora tego szty-
pwy pada dół szkarpmi go-
rmości - tyle w ściem-
wypuszczeniu iale ied. po-
dunia grubości ~~for~~ muru sa-
onego. - $ab = ac$; grubości ił



Jeżeli najmniejsza powinna być równa grubo-
ści muru ee co ied najmniejszą miarą
to się tyczy odległości tych szkarp czyli
wspor przewidziane ogólnego podaw-
nie miana - Dla murów wyschłych wielu ścian
ichże mianę wspor oddalane od siebie ^{na skutek} tate iale ied
wysokości muru - Ja miara nie mogłaby sturje dla
murów piwnych. ściem ^{razem} rozpować się mających
bac by się nalerato o wypuszczeniu muru poniżej
wsporami tak nadto kutorowem, dlatego lepiej
je dawać gęściej. - Wstawie nie powinno być
ie radzić nad 3 do 4 łazni rostawiać, co ied
równisto od rodzaju mamentu..

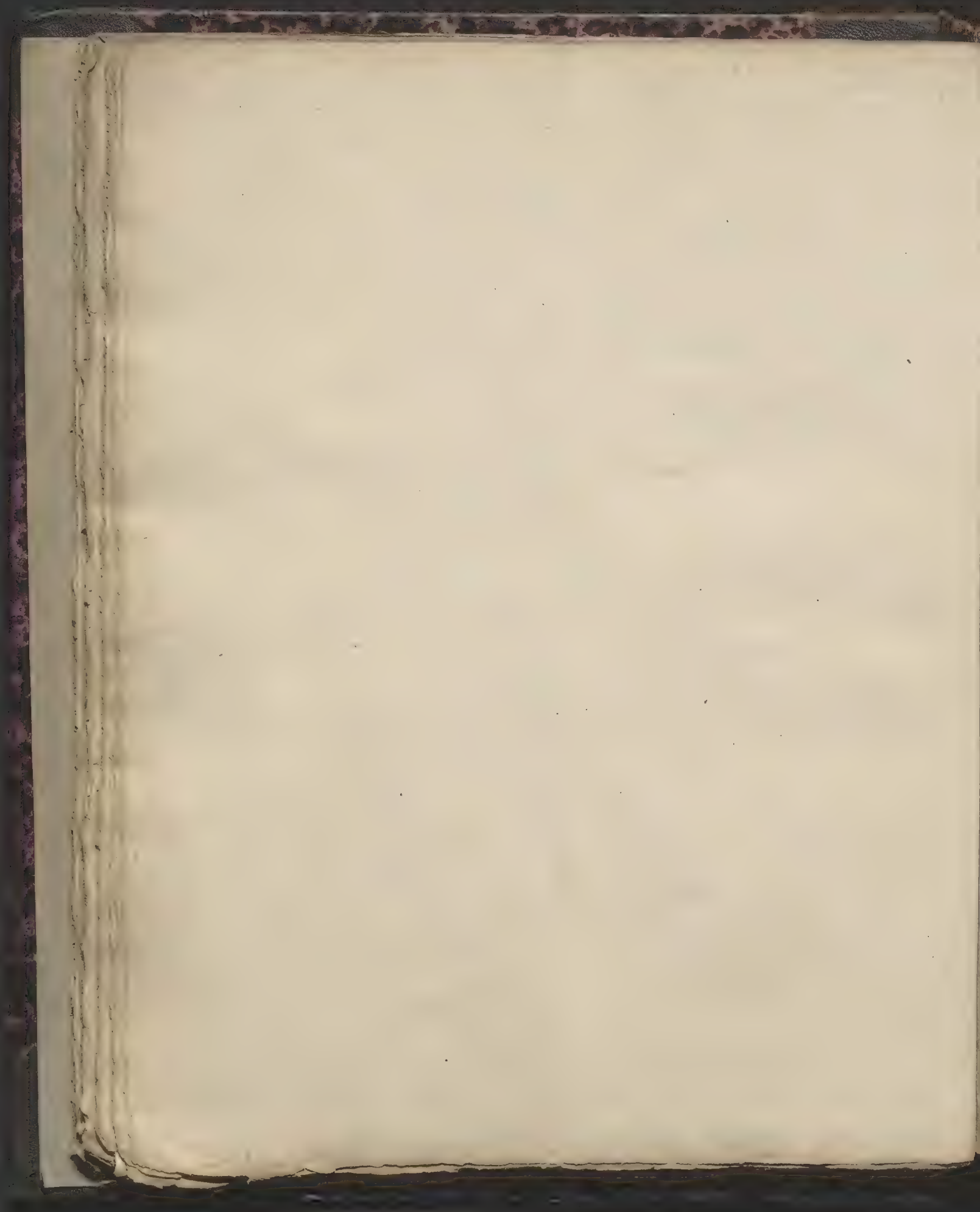


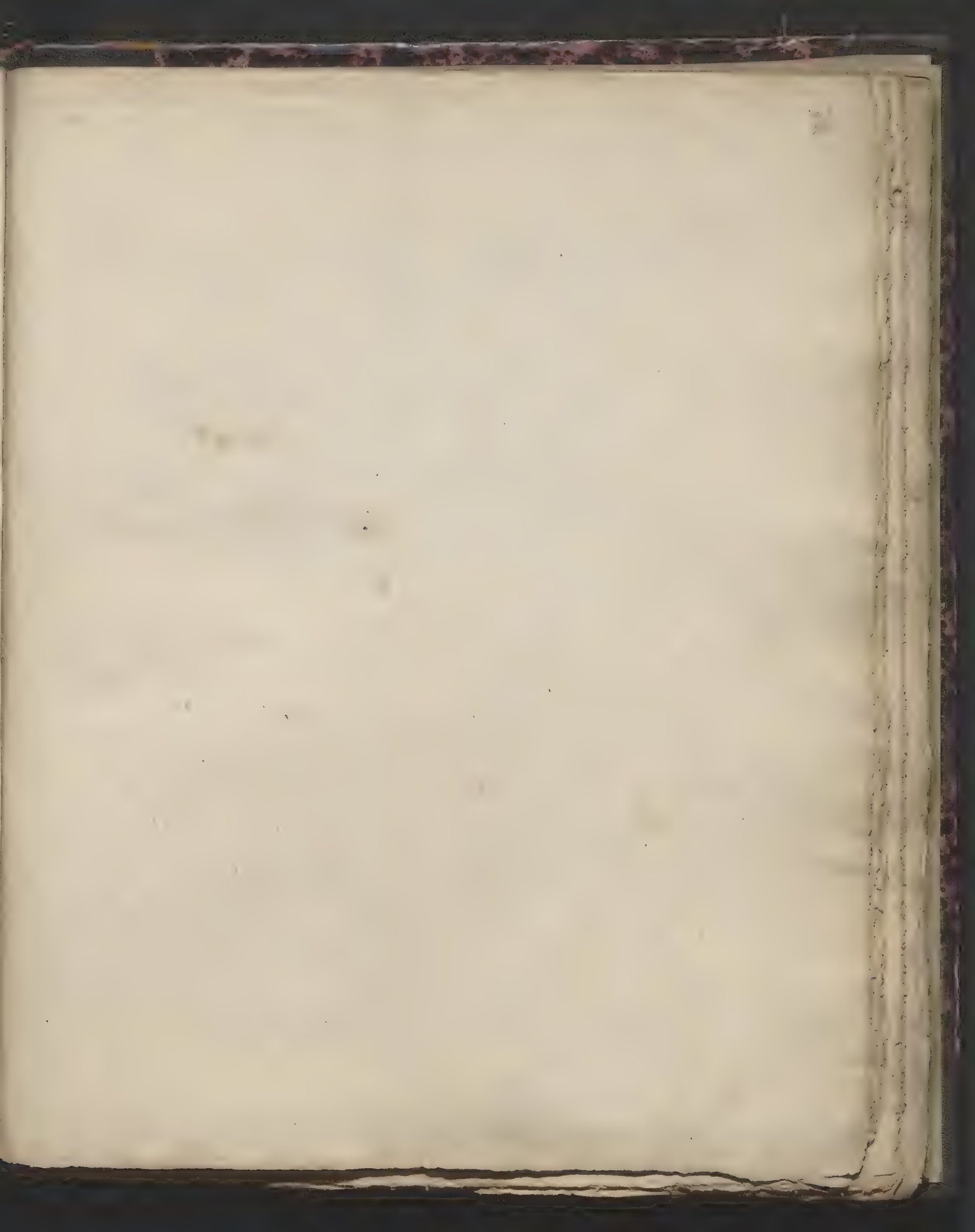
Oznaczenie grubości muru kwapowym od wielu
choliczności równo. - od gatunku mamentu to ied
czyli z leży lub kornienia tamanego mianę, być stawian
od dobroci tych mamentów i koralatu - od dobroci wa-
pna - piasku - od tego czyli mur czystości ma
wyprowadzić powoli i tak długo more być rosta-
wiony bez rozpawia polu nie wyschnie powrę-
lepiej czyli, lub też czyli ma się ściemnie wyprowa-
drac i razem ściemnie ^{ściem} wypow - od gatunku ściem-
to ied czyli ied ściem: dobrać się dacie ustawiać, bo
ciemnie ied daleko ied mianę iale ściemnie radzić
piątkowy takwo się obierają i koralatu - bo
choria ściemnie ^{ściem} na mianę koralatu ied w ściemnie
□ - wysokości tak iale wody, ta z tego iednak nie
wypływa acoby ściemnie to byto ściem byto rosta-
ściemnie wody dla koralatu rodzaju ściem, to ied iale
by ściemnie ^{choria} gatunku wody od wody i ustawia-
ra mianem ^{choria} mianę na niego iale nalerato ra łazni
muru wody do tej samej wysokości, bo wody dla
swej płynności ciemnie na ściemnie pionowo, ściemnie
xas podług koralatu pochytora nad którym by się ied-
czyli mogła gęściej mianę nie byto - ta iale iale
ściemnie mianę się bardzo mianę ustawiać, iale
się o tem mianę mianę z tego z ciałem po

76
po wyburzeniu muru ziemie stojąca pionowo
tak musi być polna wilgoć i deszcz, który nie rozmawia
i dopiero wiosną powinna się zwalac. - Na to co przed
kibicami doświadczaniem nie można było żadnego
miejscu. uważano ziemie, która się z samą
z siebie w najwyższym ięściu, miało być wylew
na farę, powyżej więc Lasada dla tego za raspa.
Kajęć brana być może -

Aby woda deszczowa w grunt wsiąkała nie
rozmarzała ziemie nie mała z muru odchodzi
potrzeba w samym murze zrobić dla niej otwór w po.
dobie tytu kilka cali szerokości a na to kilka młotów
wlepić wysolich -

Wiosną murów należy się kamieniem cięto.
wym - lub cegła na kant kładzie, nieco pochylone
na wierzchu dla odpływu wody. -







12 Trzyciś piętrowe poprzemiennie od siebie są łączone z sobą, trzyciś w por-
otach siebie siebie maiz, i złączeni klamkami zbirac, lepiący i w nich
krawce jest wzięty i podłownie za pomocą zęba ukrytego trzyciego
podług Fig. B. C.

43 Wymem jest Przewidziany aby wstawienie przycięci nad fundament
ni, przycięcia przyciętych - Stawo ściennych - ram dachowych a do-
mach kłku przyciętych zawrze przypadają nad kłkami ściennymi
lub pod nimi - i nad słupkami Stolew dachu. - Nadto uważać
trzeba aby te słowowania na przycięciu - to jest aby w nich nie było
żadnego z sobą nie wypręgniętych, wypręgniętych - Przycięcia
słowowania nie wypadają w punktach $e e$ na Fig. A oraz w
nich, ale up w punktach $g h i k l$ - Nadto uważać aby w sta-
nach wewnętrznych i tylnych te słowowania nie odpowiadały fron-
towym ale w innych miejscach były dawane.

44 Uwagi te zachować można chociażby wypadło dom przycięcia
krawce trzyciego i Stawo, skłuli drewna albożem wypręgniętych mo-
żna i słowować w nich trzyciego i z cęci polni się nie przycięcia
o budowanie trzyciego.

45 Ten przycięci trzyciego nie może być z sobą, gdyż w nich
rozróżniać się tak przycięci dolne nad fundamentami, brzoś przycięcia
żadnego belka g jest słowować o ramie przycięcia Fig. A.

46 Trzyciś w dachach ^{podług Fig. A} ~~podług Fig. A~~ słowować w nich przycięcia
wzrostu przycięcia g słowować, frontowa, na okoto, widać, że trzyciś
w narożnikach krawcia się z sobą.

47 Słupy ściennie są dworali. - Narokne w w narożnikach są dają i
przycięcia na słowować przycięcia przycięcia przycięcia.

48 Tak Słupy narokne i tak te przycięcia otrzymać, może ona
inne położenie podług rozkładu domu. - Inne słupy są podług roz-
kładu i w nich i obici. - To jest krawcia dachowa i obici powinny się
wac z obici słon Słupy - Miedzy o słowować dachowa Słupami na
rozumi i przycięcia przycięcia przycięcia przycięcia przycięcia
dla Słupów innych podług miedzy przycięcia przycięcia przycięcia przycięcia
miedzy przycięcia.

49 Na Słupy narokne potrzeba dobrać najgłębszego i najlepszego
drewna, bo z dwóch słon wypręgniętych są na miedzy przycięcia przycięcia przycięcia
dwóch słon słowować się w nich przycięcia przycięcia przycięcia przycięcia przycięcia.

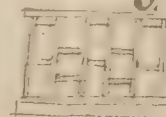
50 Stupy przyściennne są z 3 stron dźwirowane gniazdami czo-
wemi więc ~~ciężkie~~ ^{ciężkie} doryz grube być powinny.

51 Jone Stupy to jest węgarrowe i ściennne nie potrzebują być grub-
szemi i tak tylko tyle ile ma dźwora pośrodku to jest 5 do 6 cali; i
to wtedy kiedy ściany wypełniają się maia na 2 cęty muru
między węgarami z drewna.

52 Jeśli ściany maia być strychulcami wypełnione i glina, wy-
lepiane w tedy na Stupy węgarrowe ściennne da się drewno aby mia-
ło po obrobieniu 6 do 8 cali.

53 Jeśli Stupy ściennne są stałe nie trzeba dawać ryglów między
nimi w jednej linii poziomej ale naprzemiennie jedna wyżej dru-
giej niż to ras dla tego aby gniazda dla ich czołów nie przypadły
na przeciw siebie - to prawdziwie przegadanie kachować należy dla
Stupów przyściennych, z 3 stron albo w nich gniazda robić
w jednej wysokości bardzo by je ostabiły. - *fig. 5*

54 Czoły i gniazda powinny być w sobie wyważane, nie
przechodzić co równa część wypłyń sobie dla takiegoż sta-
dania kłopotu.



55 Kłopoty jest bardzo naganny kiedy ryglami nie dać się czołowi aby
nie w Stupy były wmurowane, ale rygle cięte białe i z Stupami nary-
wać. Ociele w miejscu gdzie się kłopotu, do połowy grubości w kamień, to
ostabi bardzo Stupy.

56 Stupy powinny także tak być ułożone aby dwa gniazda w jednej
poziomej nie przypadły sobie przechodzić w sobie ale żeby między gnia-
zdami maia drewna na 2 do 3 cali rozstawiać. Najmniejsza więc ich
szerokość *fig. 6* na 3 bierze: 5 do 6 cala powinna wynosić.

57 Odległość Stupów ściennych to jest tych które między Stupami
naroznemi przyściennymi i węgarrowymi dają wypadła kask-
rowana być powinna do 2 cęty i w jednej połowie ugiąć
nie może, ta ras dźwora jest 5 do 6 stop - jeżeli sta-
wać Stupów nie trzeba to stojąc mosto i nie będzie równo-
raz ^{przechodzić} ~~przechodzić~~ wielki ciężary znosić mogą - to prawdziwie
nie musi trzeba żeby Stupy ściennne oddalać o 5 stop 5
kiedy kiedy facha maia być glina, wylepiana, ras o 5 stop 2
kiedy cęty wypetruwane czyli tak równo, maia być przylgnięte.

Wolfer nazwana 4
do 5 stop.

Stupy są oparte Stupami
są one wzmocnione
lub wzmocnione i gliną
wylepiane pod ręką

58 Kiedy Stupy nie są wyżej nad 8 stop tylko raz się przylgnięte, jeżeli
Stupy alias wyżej aż do 12 stop, przylgnięte są dwa razy. od 12 do 15
59 Blochy to jest Stupy pochylone (Humbänder) tylko przy narozniskach
iako odnowienie i dawać uwarować być można, dla uwarowania w nich

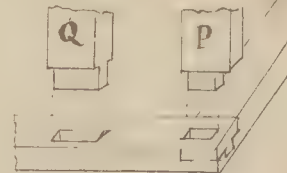
jak w fadzie, raz 3, 4
lub 5 stop 6 do 7 cali

niezależnie — między innymi Stupami w Słupach i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych

60 Stupa albowiem sama Stupa i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych

Stupa albowiem sama Stupa i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych

Stupa albowiem sama Stupa i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych



464

Stupa albowiem sama Stupa i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych

61 Stupa albowiem sama Stupa i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych

62 Stupa albowiem sama Stupa i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych

465

63 Stupa albowiem sama Stupa i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych
 i w innych — Stupa albowiem sama Stupa i w innych

sz. spowolbione - dawac ieh zas grube miedzi, stupami to lapi
calliciu murowac bo drzewo w murze tloze. w tym razie pny
miedzi z 3 stron nim byde otoczone musi przedko guzie. - Manger
radzi dawac mury miedzi stupami na 9 cali grube aby 3 calami
zewnast. Ostawiaj. trob drzewiany, co przynajmniej nie
soba, ciagnie i terezy, to z sie mury takie rysuje, wlgoc przyjmia
podczas poranow takie domy trudne do ratowania b; -

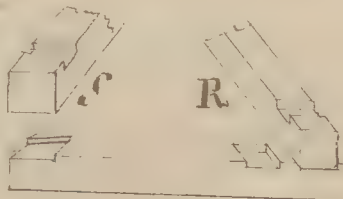
464

64 Manger kadal sobie prace wyprachowac. Karta reparacyi domow
drzewianych w 100 latach i porownac je z kartami reparacyi domow
murowanych w tym czasie i pnelonal ze tamiej jest murowac iah
z drzewa budowac. - Rachunek ten inacz by mu byl wypadk gdyby
byl rachowal procent do kapitolu na 14 me. wtorenego. i potez
go z kapitału wtorenego z domu polowu i z miedzi - Inacz alby
sz. ze jest drozy murowac. -

465

65 Konsplicy zas ciomie jest murowac, dla poranow i tloznych iah i tloz
pietniezaym. mury po poranow moga byde wyte to jest moga porozlai
pny reparaacyi domu na nowo. - Domy murowane w lecie chlodniej
ze w zimie cieplej iah drzewiane. - od chlodniejszego bezpieczniejsze
nie tak czystym reparacyom podlegaj.

66 Stiany drzewiane maa mala podslawe w stonitku do wygolosci.
w budowlach gospodarskich na gory, nornych wronykie. iah up w ow.
ciarniach i chlodach stiany te u gory niegolejki tylio karczownic
bellami podlug fig R, sz utrym, w
tam imale kurczawie nie iah do.
stakane pnieu wickrom kurczaw
kudy te budule odrobiniene stia
stuny zas maa podslawo ruszka
i bandziej zastawiane do iah wygo
lapi - i będz. iehani bandziej
i wywrotom od wickrom opree sz. w stacie! - Konsplicy jest waz
murowac. -

49
II

67 Spinki Spinniegel.

Jak konieczne i potrzebne jest urzwanie Seian rozpornych /w Arkylade
i Owezarutach fig 1. opidmufi tak muto sobie mozna obracowac woznu
mienia Seian za pomoca Spinka ab ab fig T. II. To iahci maa
ciary z sosa swemi opawaui utrymuyac, to bellu swem zagebie
miami spawiaia ten stulek dalko lepiej.

68 Spinki aby nie byly na przeszkodzie iah pod bellami dawane iah
i wimny pny w miedzi iah zastawiane w tlozy tak blisko pny.
pada

pała pod pod karczbiemiami boleli sa-
mych, nie ma iże wysiłonego utrzymani-
cia w podnowości zapomoga spi-
nek stać się, może to być karczbiem.

69. Łange turidzi ze spinki sa głowi-
nem związaniem scian muco bocz-
nemu zwichnieniu, od których przegol-
na ich moc i trwałość zawisła.

70. Manger przeciwnie karuła spinki
karczbiem iż wycie chybą w takim
przypadku gdyby czepcy byli związani
ich boleli i płaćko zgnie miedzy
spinki to cięcia mogą stać się bry-
mac z sobą.

71. Łange rasi. Łange ze łop spinki
a bardziej kotły ^{drzewiasty} konia czepa
dany mi może. Lićny utrzymać dobru to się takwo wydnie może fig. 11.

72. Łange podług starego zwyczaju konie spinki przysporobić by nalerat.
wycinać Stup w widetli i karczbiem nan spinki latorcy by głowa bry-
mata Stup tak fig. 12, chybą i to ma moc z orona o. Starego karcz-
biem nie wiele lićny można, iako na zgnieć wystawionego.

73. Łange spazzone dla polowat, i puzetek nad Stagniami, opidanie
w 1711 c. Łange domore imo. 1712 42. Łange nie może iako pro-
wodzące spinki utrzymujące sciane zapomoga czepow kamniastych.

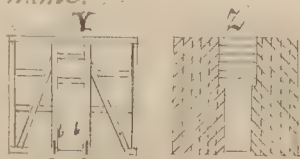
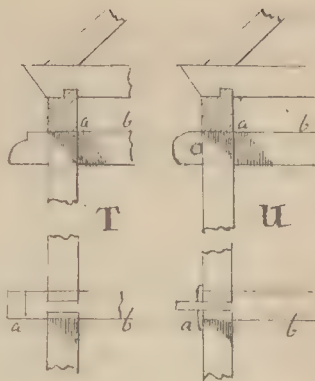
74. Gdyby się dawate spinki potrzeba aby były z iedney karczbi i wstros prze-
chodzące iak fig. 13. nie rasi z 13 karczbi dlatamie iak fig. 14. i w sta-
ny uopowane.

75. Fig. 15. Łange dacie pomać iak Stupy nie pod same Siestramie, ale
pod spinki tylio odchodzą i tak w nie wopowanne.

76. Łange podclwytaimi. Łange Wände.

77. Łange sciane wypadia stawiać na straga:
na wolnym wypadia karczbiem podług fig.
16 iak aby nie tylio. tego stragana nie obr-
ciężata ale go ulopata zapomoga strumio-
podchylonych zlatanych ab ab.

78. Można by z sciane karczbi z dżurki dubeltowo na sobie przysiężanych iak
fig. 17. iak aby z dżurki z iedney strony można z dżurki uchwycić wypadia



Gilly Landbouw: II. o Belkach dachowych; Strugarzach powatowych
nad domami drzewianemi. Gremiach drzew:

Grzyb kryty miedzi belki i stragany wiatrem i od słoneczka. W 2. 1. 1797
Półki i stragany na wyciągach strabac i kłan miedzi W 4. 1. 1797
Zawieszki koralowe wyciąg miedzi belki i od słoneczka i wiatru. W 5. 1. 1797
Miedzi i stragany miedzi belki pod słoneczem i wiatrem. W 6. 1. 1797

Na Hagaru druzvo xetovni i drine i drine.

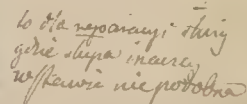
Jaka w Legionie Shagary w Spitekzash Kaza yuch. 1811

Fragaria na puenmani ad ioukani i wēshohothani ualsio.

79) w Szelkowianii Duchowem statua bellia ^{pod masy Drewnianoy} porwina ^{zawieszona} kres na tablicie
nie kresytowoy drewnianej bezporadnie. — ^{trawie i} ^{porwatawa} w pigron

61) Zaczęli w tedy nudy w starzych iu. Hoiaczych
i u nich widać dawac miary kryzyse między ni-
mi a w najsmiekszym mie dawac aopow. Stupam
w oboch iom iu ale bykko od dotu. Ho B. ^{nie było}
i u nich dawac dla tego opra. — Do belli iu
gerney przybył smoludim late, step iugory wydzian.

wał: w górnicy i przedzieli tuż. - To ustawienie stupa dolnym czołem wzdł.
k. przednią, i po rozmieszczeniu końca górnego typu w bok, i ustawienia
do przodu: jętył się z boków gwał. 2; lubo by się, i bez gwałtu obrotu mo.
jęt. bo rygiel ściennie utrzymać, stupa w pionowaniu.



836 Ponizszy szczytami bellami i na szanami kopytowemi ^{3 dn 4 wior} nie
khanie powinnam wstadać do niego w kolegi ^{3 dn 4 wior} nie
Dla czego siła miła 3 lub 4 wior onay nie można ^{3 dn 4 wior} do
mieszkanca ^{3 dn 4 wior} nie można do niego ^{3 dn 4 wior} nie

83. X. Kūdy sielana krynawa nie praz ceta, gęstolop dormu pnahodzi, bellu, na
ta sielana, kribac dawac pamiata gęstolop dormu. - 16. 10. 1910. 10. 12. 1910. 10. 12. 1910.

Wła komisow, uchodow namu belin ucalaz, w 26-ty str:
Jalio dnuw na wank i jalio cropy w nak 12-ty str. Ang: 31.

30 10000 Topi mlysh
kuanay do xad
rarin rodrin
aly 1000000000
mlysh 10000
10000
xob anlysh 10000

[illegible][illegible]

88 Bellia która to Skrytka dla wielkiego czerpionym, kiedy dom odnotowionym a Skrypt na potłocz wystawionym, podlega wszelkiej nui od arizgoi, bo woda wgniazda czerpiąc się, zakłada i gnój i urazę, a to, bellia. wiadomo że iale wiele krachów potłoczui kowtu zawiaga- nie rany bellii Skrytowej; dla czego lepiej by było podług fig. C. spoj- dnie, Siżanę Skryptową, opatrzyć w Cebra, płotwie R na mię opnie konie Skrytowej a od potłochuiy bellii w Skrytce; na koncach tych Skrytowej potłoczuiy spoj- cieć v. Przyjść ta wyprawdzie wpryż lunc będzia mi- zeli inne bellii dachui pnie, to się wstępn wpryżyż kwi- bi dla dwóch czerpiowych kowtu wstępn dla innych lema idonal zamieść, przysięgnioć z

89 Sprzedku tego wami można i da jednolitego krągły
miedziopłukowy jak fig C. nawet w domach płuk-
owych.

[illegible]

91 Jak wstąpił bellis zachow abcy byty w skianim x-rzu
ktadem kroluic na rowie polowiu zachow kot o
belli; Dachs Remers murt. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23.
92 Do arisphothanni zachow chuzowyc i portnydy.
aych powiany na znayd-wai bellis 17. 24. 25. 26.
93 Jak 177 potowuie knaps 17. 24. 28. 29.

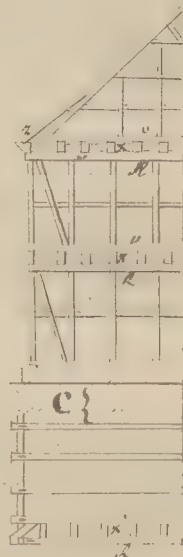


Fig 7. V. B. Gilly
 84
 nob: figur, 16:17
 10 ant: belhondan
 10 hougk:

24

26

27

28

29 28.

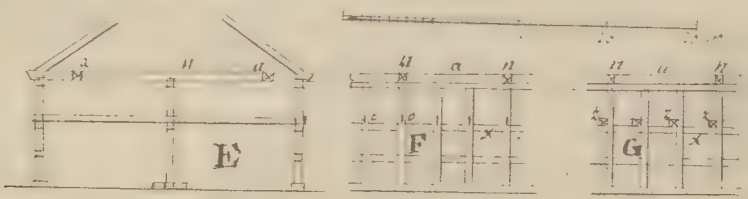
- 94 Na ścianach zewnętrznych kłociu chycowych opierać nie mo-
żna 17^o 30. ale na słupach 17^o 31.
- 95 O uropowianiu słupów i ułożeniu 17^o 32, 33, 34, 35, 37.
- 96 Belli nie wolno przechodzić pod pierśc. drugim konem ściana
ni ścieżkami 17^o 34, 38.
- 97 O słupach zewnętrznych 17^o 39 do 45.

98 W Domach ułożonych belli łowe na przeciwnych płaszczyznach temu nie mogą, potrzeba je wspierać na-
opracz czołowy kłociu ułożenia, w inne belli ułożenie musi powrócić pod kon-
ami uropowianiem ścianą drewnianą lub ścianą. bo na same czoły
sprawiać się nie można. Zob: w Belli. Dziel: domów muł. 17^o 46, 47, 48.
Czemu drugie konie belki wypadają czołowe w belli dachowach ułożeni
potrzebne, w tym razie na czołach sprawić się nie można.

- 99 O belli i słupach 1 do frontu. 48, 49, 50, 51, 52, 53.
Przytady bellianowi dachow nieregularnych. od 17^o 54 do 69.

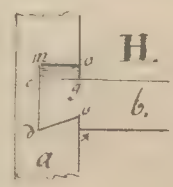
29 29-32.

100 Powatki potniałto. Aby mieć więcej nad stragary, być to uropowianiem, widać, że
we czyli spawione. widać o 3' 4 do 5 stop wyżej i tak potrzeba na wysokość stragi i pod
belliami dachowymi dnie są spawione, na podstawie i ułożeniem na to
3' 4 do 5' pod temi belliami dachowymi.



30 32.

101 Widać opierając konie stragary, być to uropowianiem po-
wały; na ryglach a fig: A; albo lizer, zacinając, co konach
stragary, czoły uropowian, i uropowian, to w ślupach sien-
ne i tak fig: B, F. - oba te sposoby nie są mocne.



31 33.

102 Następnie widać, że to jest czołowe, widać, że
a stragary b fig: A. Widać, że to jest czołowe, widać, że
cinoia są w ślupach siennych, widać, że to jest czołowe, widać, że
robiez or = ca, widać, że to jest czołowe, widać, że to jest czołowe.
nii czoła drewnianymi kłociami zastąpić nie tak nagłymi. - Widać, że
a uropowian, widać, że to jest czołowe, widać, że to jest czołowe.

45

X 103 Fig. E, F, G. Widać, że belli dachowe nad temi powiatami przeciwna, w-
i wstawi a a czołowe, n n są belli dachowe, co czołowe belli
musi być, czołowe, aby wale stragi nie wypadły.

46

X 104 Jeżeli takowe ułożenie belli dachowych kłociu bieżący, na
ściany i ułożenie, widać, że to jest czołowe, widać, że to jest czołowe.
spewo uropowiania stragary na kłociu, podług Fig. H. Widać, że to jest czołowe, widać, że to jest czołowe.

44

105. Należy pamiętać czasem na skosach dachów drewnianych, w których słupy są: nie przez dwa piętra przechodzą, i w których skagane piętrami albo na podłogach fig. G są komarami, słabiej, albo lżej, w słupy na czopy zwyczajne podług fig. E. F. wpuszczane. Słupy jednak tych domów wypuszczają się równo, do w najtwardszym miejscu to jest w środku są ich słupy belliami obciążone. — Głównie więc wypada dać dwa piętra albo tam, gdzie opuszczanych węgów nie można; ale dawać pod drugie piętro przy: cieści tak za zwyczaj.

48. 94. I

106. w. Domach drewnianych słupki nie na bellii na płatach i tak się w ścianach prasują fig. L. M. N. opisano.

49. 98. II

107. W ordynaryjnych domach drewn. bellii dachowe występują po... przynajmniej, ścian o 1 stopę mniej więcej. obrzynają się ukośnie i tak

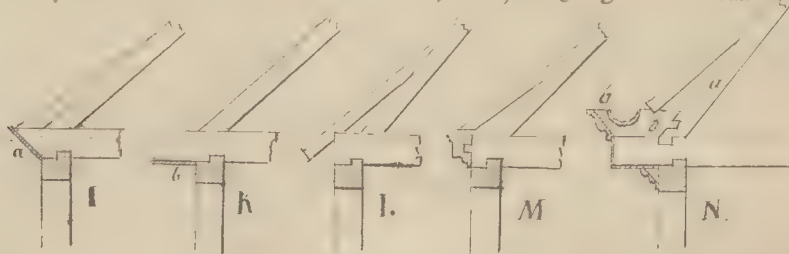


Fig. 1 pokazują i obciążają dachkami a.

50

108

Skazano się, czując aby orenżować dachki a fig. I, czując aby skrócić przy: susznie głowy belek obrzynać podług fig. K. lecz ponieważ woda deszczowa najwięcej przy okapie dachów przesięga, a zatem więcej tutaj na co to drzewa szkodliwie, natrafia i tak w poprzedzającym przypadku, co to zaś drzewa najbardziej usposobione jest do zgniećliwych, sporob więc kon: na niedobrym być, znaleziono, opiewa tego i dachki b. również pod: białe, być, musiata.

51

bellii i wiat

109. i. i. rob. zwyczajny podług fig. I nie jest ~~zgodny~~ ^{zgodny} z tym, że przypuszcni: ca cypli okap odprowadzający wodę opodal, głowy zaś belek równo ze ścianami się przynajmniej, pokręcić dachki na przypuszczenia, ołami płataw i głowy samych. białe - doje dobrze.

52

110

W budowlach gospod. na wsiach z gliny surowej jest rzeczą potrzebną a nawet przydatną, wypuszczać bellii i dach, i do 3 stopi poza ściany a nawet i więcej tak dla tego aby ściany od wilgoci ochronić i tak też dla tego aby, nad domem sucho przechodzić można było, i mieć więcej na pomieszczenie w takichże wielkich gospodarskich budynkach i takote drabini b.

53

99. II

111

W porządkowych domach ziem. przypada i tak na łonach belek mur: cych czopy i tak fig. M. kotłami nawierzanymi.

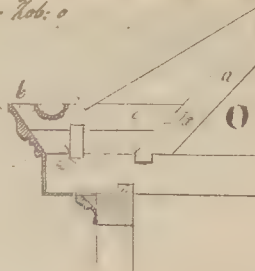
54

112

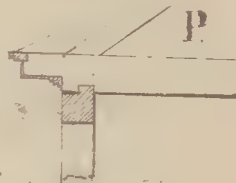
Czasem wypada dawać ziem. słupki w których przechodzi wysoki białe, ziem. drewniane w tym rodzaju z kłowanymi portami rożnemi

i przybić do konarów belki nadto pomalowane olejno mogą wytr-
 dać ich murowanie. — Jeśli się nie chce tego zrobić, to należy
 grubej są trzecie takie tego przybić mamy — koby-
 nich w Belkowaniu Zachodnim domów mu-
 rowanych. Nr 77.

113 Fig. N. O. Okazanie projektu Siodła ro-
 bionego grubej z krawędzi. Krawędzi
 o nacięciach a. a. ostabione czołami. — Wy-
 cięcia b. b. dla rymów blaszanych są gładkie.
 tuteż ostabienia w tych od — wysłuch stali.
 i krawędzi składowa, robota do ukształtowania ale nie cięć, która po-
 trzebna mody.



114 Kiedy grube nie było wysoki może być
 podług Fig. P robioną, z na wysuszone-
 nych belkach przybić.



Siestrzenie.

115 w długości belki 16 do 18' siestrzenie niepotrzebne koby-
 murów: Nr 54. — w większej długości potrzebne Nr 56.
 Ciężkie niepotrzebne o 2' w tych polach nie potrzebne sie-
 strzenie w głębokości od 36 do 46 stop. Nr 57, 58.
 w słupkach słodotach słupach magazynach dach wypadła pod
 belki podciąg: Nr 59. — 60. — 61.
 Jak się belki w siestrzenie rozprowadza: Nr 50.
 Jak siestrzenie obrabiać — tak podciąg: Nr 62, 63.
 Jak spajanie kłaniami kłaniami: Nr 64.
 Jak odciąg słupów pod siestrzenie: Nr 65.
 Wycięcie Podbelców: Nr 66.
 Podciąg: mierzy: Nr 68. Wycięcie sporników po.
 Spółka rozprowadzania mierzy: 71. 72. 73. 74.
 Jak siestrzenie z swym wzięciem wygląda: 76.
 Mierze poprzeczne to też pod straganowe mogą mieć mierze wycię-
 cie w domach drewnianych: Nr 78.

Wycięcie o siestrzenie w domach murowanych.

Wycięcie ścian wspornych koby-
 w Otwierzeniach Nr 79.

Spinki. Spannriegel.

116 Jak wykonać i potrzebne jest wykonać ścian wspornych. Jak wykonać Nr 1.
 tak może można polegać na tym aby spinki fig. 2. A mieć, ja, co/
 do niewysuszonej deski drzewianych przyczepić koby-
 Ruchliki opis ich ujęcia i robota wykonaw w słupach Nr
 siestrzenie.

117 Oprocz tego powyższego prawdziwa że siestrzenie tam gdzie
 nie z sobą, blachnia, mierze parowny słup ekspozycji koby-
 mur: Nr 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Wszystkie drzwi domu kielkopiętowego nie przypadają pięnowo nad sobą
w Siostrzaniach wyżej, ani też obok siebie w Siostrzaniach 2 lub wy-
żej rzędami w jednym piętrem wystających — Należy aby się z bla-
towaniami Placów ściennych przynajmniej przystały, tak więc o tem już
o Siostrzaniach Praskich N^o 25 gawędo.

Jaki się w stosowaniu Siostrzanie Blatują zob. o Strag: domów
murów: N^o 81.

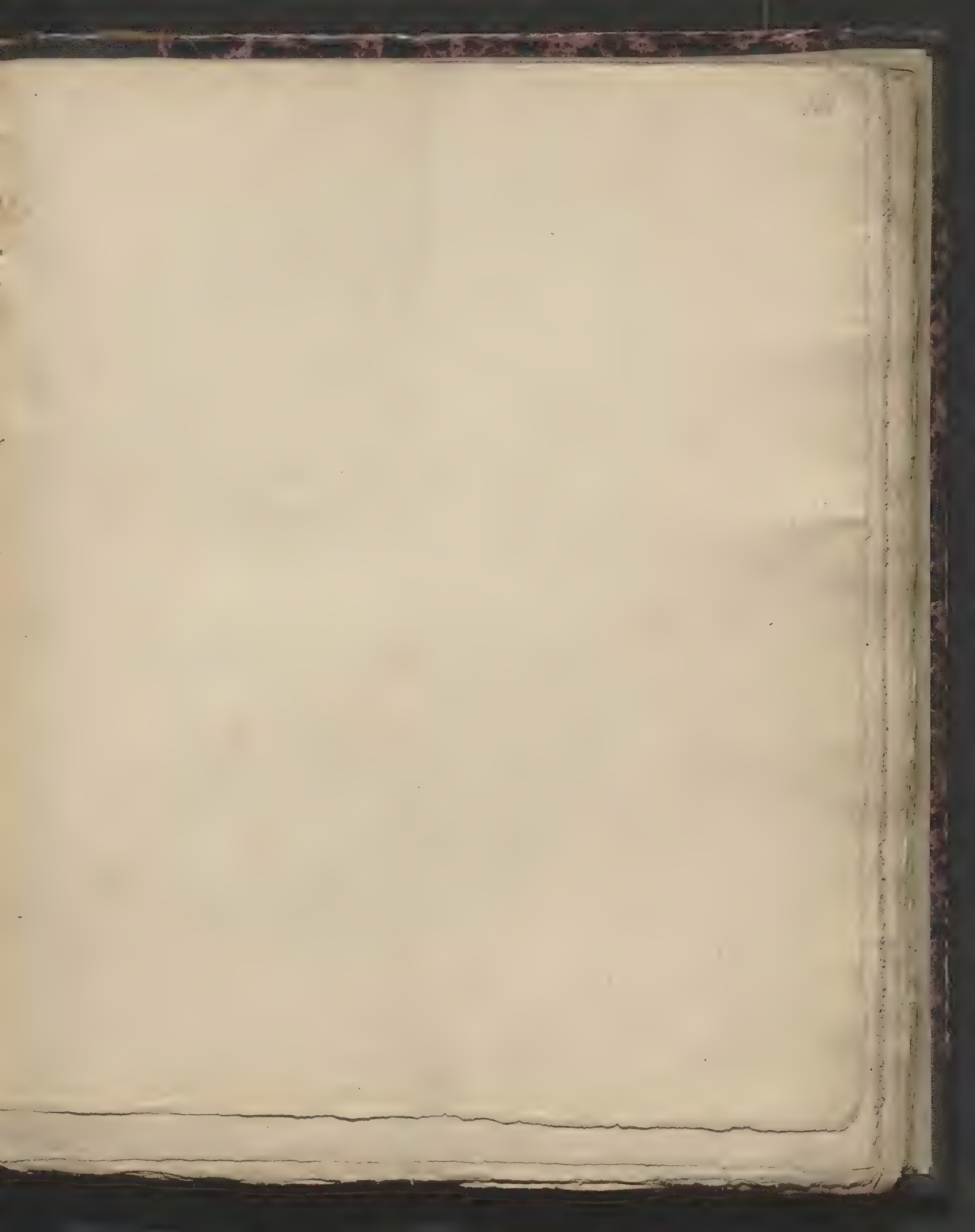
Uwagi względem fundamentów pod Stopy N^o 82. 8.

Uwagi względem Siostrzaniowych w budowlach kielkopiętowych na
tętych na dachy zchodzący N^o 84.

Spisoby zaradku wgniatania się w siebie więzów Siostrzaniowych
zob. o Spiklerach. N^o 4

Pod belki 24' do 30' długiej dom Siostrzan być może wspierają-
cy się na Stupach ściennych. N^o 83.

Pod belki 36' do 40' długiej dom Siostrzan N^o 86.



O Syntkach w miejscach wilgotnych

Wstruwiać w A. 4. Roz. 4. mowi że politionibus in humidis locis. Plinius.

Znajdujemy zasterowanie 12 sposobu podanego przez wstruwiać w miejscu adriana Ville adrienne, w willi budowlu zwaney o 100 łbach, to jest synek narmu-
rze podkonstrukcyjnym znaczącym nadporozniem Reyle. p. 1 induit appliqué au mur
de substitution qui soutient le terre-plein du Péele. To jest typus drugiego sposobu,
figura ktora Perrault daie podług Rusconi nie słowaczy lekki dobru. Kładzie się
ze Perrault nie miał żadnego wyobrażenia kształtu dachowch starożytnych rzym-
skich które istnie dzis są w użyciu. Jedne z nich z wniecionami krawężnikami
fig 10. Tab 14 były płaskie, i wwały się tegula hamata; drugie złożonate t. j. podobne
stargie do pokrywiania stonog między pierwonami fig 11.

Rondelet prawił te figury Perraulta, podając odpowiadające typy trójkor-
wstruwiać, w fig. 8. 9. Tab 14. gdzie A mawy kanał; B male, pilarki z ogły 0⁴
małgcy 8 inicy ogły 2 stopy rymshiny; C wielkie posadki po 2 stopy w kwadrat
wypierające się z jednej strony na krawędzi kanału, a z drugiej na pilarkach. B
z których każda unosi węzły dwóch wielkich posadzek, i które były o jedną, palne
oddalone od muru.

Tab 14 fig 4. 5. 6. charnia, murek cienzy podług tekstu wstruwiać.

O Syntkach które przesagające się wody wstrzymywac winny

We wzrostkach konstruując starożytnych tego rodzaju, ialiczeni są cyfer-
ny, sadzawki reservoir bassins, abwedukty aqueducts itd. które Ron-
delet uważał i rozkładał i mawiał, rozważ, practical się do tych które
się najpięcej przechowały były bardzo grube. Pierwsza w nich warstwa składa
się z porzeczki z krawężny grube pierraille, czyli betoniu, 3 do 4 cali gruba; dru-
ga warstwa z dachowki tuynoy lub porzeczki, i zagon z tyłu dwóch węzł
razem, z między, i ma około 4 cali grubości; natomiast trzecia warstwa z da-
chowki na proch kasy i przesiewany.

Wszystkie te warstwy były jednym zawodem rzuane t. j. bez przeswy dla umi-
nia sorowan, były następnie rzuwane i utłaczane lub ubijane. Nie kładziono nowej
warstwy do polu poprzecznego dobru nie ugnęta. Starano się nadzwyczaj dobru wy-
glądać liber ostakia warstwy, bo uważano że przez te porzeczki małgcy na-
krytecy kwadry, i nieprzekładowi dla wody. Takie przesiecano wielkich zaka-
thow i hałow ostych, zachwytające się promieniem 6 cali najmniey.

Dno jest zawsze wolękie tak ze najwyższą głębokość jest w środku.

Powolali syntkiem nawet dźwila z łosow. Starali się go nie dawać aż po wy-
schwyceniu muru i opóźnieniu.

Dla nadania więcej satoru tytkom, i ochronienia ich od pierwszych działan po-
wietrze i wody, powierali je starzy wytko czynny z oliwy marc d'huile, lub innemu
korymocyjanni tak np maltha, o której jest wzmianka w Pliniusie.

Maltha e calce fit recenti. Sieba vino resinguitur: mox lunditur cum adipe
nullo fieu & dupliki linamento: que res omnium tenacissima ad duritiem lapidis ante
cedens. Quod malthakus oleo perficitur ante. Maltha robi się z wapna i skalitego
niegospożego, zarabia się polem z małym t. j. iadum topionem saint-doux i figami.
To daie syntkom na których zostanie dane. kwadry i moc wielką od karmienia; le-
to co się malta ma powlec, w przed oliwa, oleum, huile przy olejem; wytrze trzeba.

Uważajcie! trzeba że Malta sama nie robiła cementu kwaniego od kamie-
nia, i tak myśleli węgry którzy ten pasaż słomaczkę *limestone* to czyli powłoka
miała własność skwaszenia powiększającą spłaskiwiającą która nie powiększała
występowania oleju *smakuchy*, o których mówi *bertin* w *leçons*, i olej lśniący węg-
cy którego używają na wierzch w *lastykach* weneckich *comperti*, *terrazzi*.
Która się z tą czynność odbywała się na gorąco.

Wino w łokom gąsow wapno, utalowało swoim tartarem *tarte* *amigria*.
nie się go z zięcianną tłustą, tak i tak sol wainsteinu. *tarte* sprawia rozpłynię-
nie woda w wodzie w malowaniu zwanem *à l'encaustique*, a mierzaniad
oleju z wapnem w mydle.

Tu Rondelot myślała też Pliniusza, powi i M. de la Haye słomaczkę dla
okazania że lapis poltus Pliniusza nie jest cynkierem, ale kamieniem gładzo-
nym. *purre polte*. Kol: o *Labirynthach*.

O Tylnych terazniach.

Tynki z zaprawy wapi: robią się z trzech warstw, czasem tylko z dwóch.
Pierwsza składa się bezpośrednio na murze z kamienia łamanego mołotem
lub łęty, wygładzają wprost słoncy i skropiony powiększającą swą aby
się zaprawa chwyciła. Warstwa ta zwana obrutem *crepi* robi się z piasku i
wapna starego wygaszonego, zaprawa się rozrabia dobrze i robi się nieco tłustą,
tak i tak której się używa do murowania zwykłego, to już że się, do niego nie
co więcej wapna dodać. — (x) Łop: gnojonego —

Mojnaby do tej pierwszej warstwy użyć do zaprawy wapna nowego ga-
szonego i tak robią w algonie ale przygotowanie ją na rok przynajmniej przed
użyciem. To też węgamiżem wapno, starannie, prać się go z piaskiem miaz-
kim, i tak zrobioną zaprawę na kłopy dnie się składa w miejscu chłodnym, lub
się ją piaskiem przykrywa, i tak przez 10 do 12 miesięcy kosztania. Gdy się użyje
przechodzi rozrabia się ją na nowo dolewając wody. Jest będzie dozwolony i
lepiej rozrobiona, tem niekiedy nie wyda tynki łokre ani się padać ani pękać.

Podrzuć ten czyli raportowanie robi się kielnią, zgarbnując się ostrzem wa-
pno gładzi go byle za nadto i naciska go brakuie, co iednak wydać
powiększenia, bardzo drogo parwa.

Druga warstwa zwana tynkiem *enduit* namuła się skoro pierwsza do-
brze przeschnęła. Użyje się na nią zaprawę chłodną i tak dla poproszenia jej to już
z więcej piasku. Rozprowadza się ją, tylkoem kielnią, równając i tak tylko mo-
żna, że iednak zawsze pozostała nierówności, zacięra się, je takha, to też deszczem.
Która mała, ołoto 6 cali w kwadrat i opatrzona w *rekoier* fig. Tab 14. Mu-
lar, widnia się ją kielnią, a o drugiej próżni którąm skrapia zaprawę, w miarę
że i tak ją zacięra. Gdy ten tynk wyschnie prawie, trze się go młotkiem wapiem
nem które się wiało w tynk i wtedy się nie wytrze.

Treća warstwa. Już na drugiej przedachy maza, chociaż iednak mieć po-
większanie muru gładka. *lisse* i piękna, daje się na drugiej warstwie powłoka
z wapna i kredy, lub kretu hiszpańskiego *blanc* i *lipagne* dobre z sobą zmieszanych,
która równo rozciągają i takha, wyrownawony chętna się tynk prawie tak
piękny i śliski jak *stak* zrobiony z prochu marmurowego.

W Neapolu na te, ofatusa, powłoka, używają, rodzą *Liemi* lub porze-
lany brzoły która ten sam skutek robi.

Autorka

Robią się tynki na przypierzeniach i deszczach i innych podobnych przyczynach a
są to: na których się przybicia, według tringle, lub laty talerz formowe sapin
trina lub sapin *annes ou des roques*, widzą których robia, są na sieki *fig*
chures aby się pierwsza warstwa chwyciła. Tynki są także mury tali zwana
pruskie *pani de bois*; i sklepienia drewniane a nawet potwały. Bywa, pła-
cenie sepićcia, są, czasem w przestworach i na powierzchniach gładkich gwo-
zdzie i głowkami nerolium i płaskimi do potowy przegłębosi w drzewo wpa-
dranemi -

O Tynkach i Gipsu.

Robią się 2 3 warstwy, 1^a zwana *podmurka gobetage*, druga *cepsi*, trze-
cia *esduit*.

Trzeci dać tynk na murze i cegły lub kamienia tamtego *moilon*, najprzód
są tali iaki tynkow i kaprawy wapiennej, pozmie od iogryzowania jego po-
wierchni i ściog i siropienia wody, potem zamazana są, wrysztia wci-
ka storugi od reki gipsu; i rozczynionem nadstaw *gaiké un peu d'ais*
gipsu powłokę są powierchnia, za pomoca nietyl, że *cypnon* rowie są
gobetage - gobetage pomazaniem.

Jaki gips zleżał w storugach, rzuca się natę 1^a powłokę gipsu postawiony
przeziany i gęstocy zarobiony z wodą; rzuca się za reka, a głowa ^{głowa} *kielnia* i doko-
ostryano azby są go tynk traci wrysztia mogli chrystia *lapiey*. *Wym* *panier*.

Tynk traci cyli warstwa szlakia jego robi się z drobno utłaconego gipsu
przezianego przez *gęst* *sto* *włociane* - Rozmawia się tali najprzód *kielnia*
tyliem, nałoniem wyglada rodziem *stypulca* *racloir* iaki go wystawia się z
Tab 14. mniasego *relucie*. Ma reky z jednej strony a ostru *rowne* z drugiej -
szlakie *panier* rowie są *kielnie brette* *ti* *kielnia* *rebatu*, *strobacala*.

Jak a Tab 14 okazuje kształt i wymiary *kielni* używanych w *panier* do ro-
bot z gipsu; *blacha* *ti* *topalka* *tot* z miedzi *zotki*; *tot* *piasku*, *dalego* z miedzi
cuire to są cyli mniay *cepi* gipsu iaki *relucie*, i mniay *relucie*.

Tynki na przypierzeniach *doison*, szlakach *pruskie* *panier* *de bois*, potwału
lub podobnych *lambri* dachowych podobnie są *rozglonowacia*, *zta*, *roznic*, *ze*
są *daia*, na potacaniu *szlaku* ^{albo} *kielni* lub *radkiem*. W pierwszym razie *laty* *tua* *my* *io*
bre są *mykwinia* lub z *matem* *przestworom*, w drugim *a-lais* *voie* w *odleglosci*
2. 3 do 4 cali. - Szlakiego *tacenia* *lucywa* się is *edy* *ludy* *da* *lekkosci* *przestworu*
rozniczina *potaciu* *wzroba* *stypulca* *zylow* a *potacieniem* *mai* *roz* *potaciu*
to *ist* *nie* *byd* *wypielione* *gipsu* - lub *ter* *gdy* *są* *to* *robi* *da* *opoznowia*. - *Ka*
taenia *rozleglosci* *wludy* *ludy* *te* *przestwory* *mai* *byd* *wypielione* *en* *maison*
neni *de* *plakas*. For *tamo* *są* *stowu* *do* *podzielitel* *w* *obu* *razach* *ti* *cyli* *pre*
stwory *między* *staganami* *mai* *byd* *zapielutau* lub *nie* *mur* z *gmas* *gipsu*
wego -

Laty *wypisane* w *panier* są z *rdzenia* *debrzy* *darte* *resendues* *mai* 4 *stopy*
długosi, z *cali* *perdelochi* *czim* *urzy* z 3 do 4 *lini* *guboni*, *mykwinia* *z* *gwo*
zdami z *głowkami* *płaskimi* *do* *hadowego* *stupa*, *staganu*, - *klax* *te* *treba* *w* *pre*
wię -

O Tyńku i Sierci, du blanc en bourre. Roma

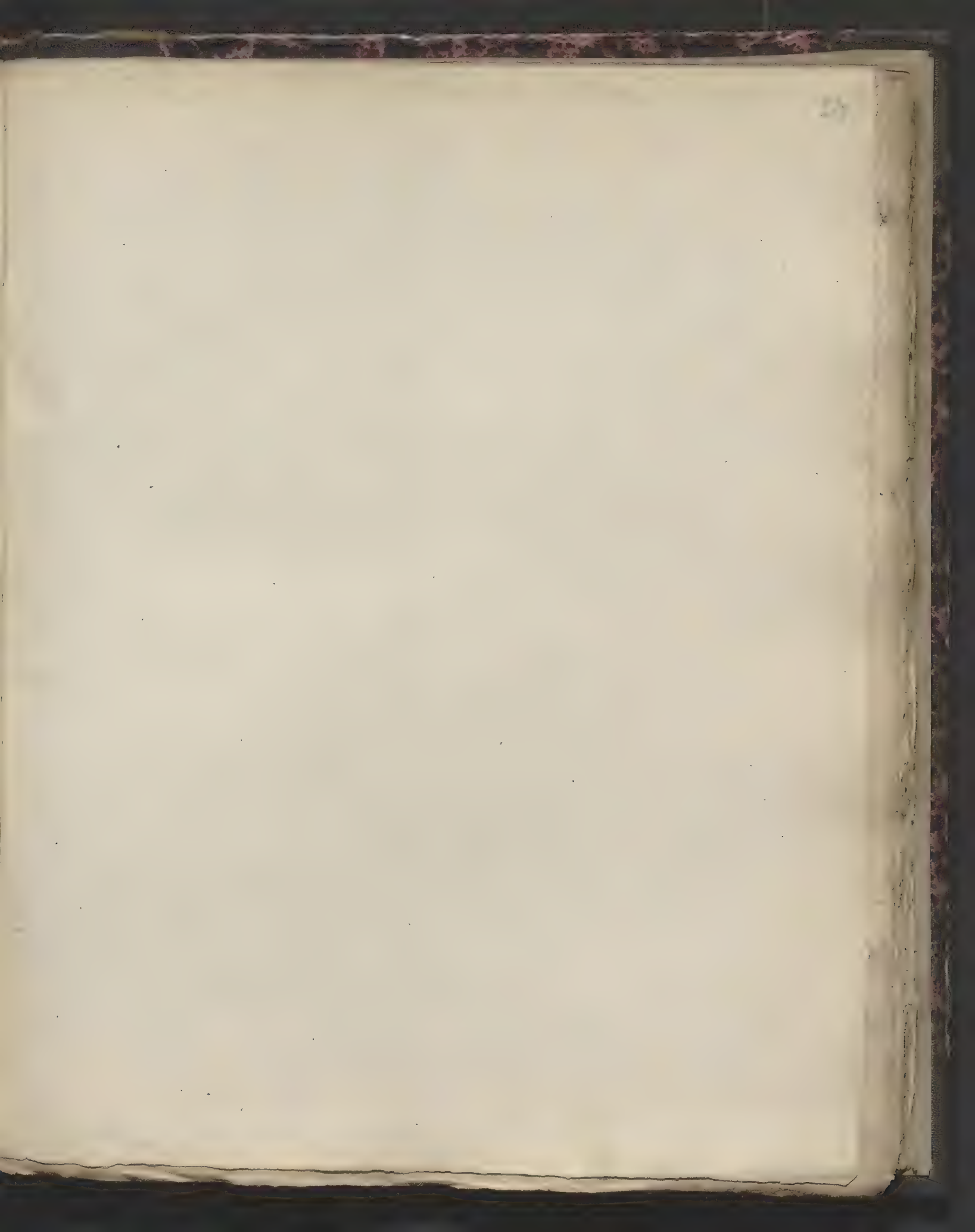
W ujęciu diabolicznym Francuzi górze o gipsie trudno uwywaia, na tyńku i sufity mu-
razowy i ścianki bratki tute blonkie, wapna i sierci bourre. Robią je z dwóch war-
stw; pierwsza kładzie się na potaceciu, i dzie się, czy z do 4 linia grubości, składają się
z najogrubniejszej ziemi bratki, grawelowej i sierci, ta bourre du lanneau i wa-
piem — jeżeli ziemia ta jest przednio tłusta, mieszają ją do cienkiej, czy ciżej, i dają rozpa-
ścić wapna i tyłek sierci. Potrzeba aby wapno było od 6 miesięcy gazone — lub
grawowane rany kłosa, aby się rozpuszcilo. Druga warstwa robi się z wapna kre-
dy, ziemi bratki przesianej, sierci i ostryżyn sukienicznych drobnych bourre fine
de tondent de draps. Tyńki takie zrobione były dobre i tak pięknie iak z gipsu
i trwałsze na wilgość; woda zaciekająca dziury w nich robi ale nie rozmiechała,
nawet wogółem iak talus do reparowania. — Ponadto iudnak doradza dawać za-
wsze pierwszeństwo tyńkom gipsowym wstawiając na sufity.

Biel i Sierci, blanc en bourre może się robić z wapnem piaskiem; ziemią
crista, franche, item terre glaise, kreda, marglem. — Kreda, glina brata wa-
piła blanc d'Espagne, le blanc de Troyes, najgładsze dwie tyńki naswet piękniej-
sze iak z gipsu. — Głazem na drugą, przedostatnią, uwywaia, mieszany blanc de
bourre z gipsem.

7
Gdy malowanie dołżniale wyphnie powolika się do pospoliciu cieniu pwrto-
ka. lakm kopalowego kopalack, lub podobnem worku. To albo całe po-
wspelnienie lub porównanie pola lub miedzy - co jest nie roli są w malo-
waniach a tylko które nawiad nie nie poternia.

W Malowaniach a tylko bylewo urzuca można farb minetalyki które się na me-
morynie tak mocno stymiają ze gdy siana nie zalnudzi gębka obmywać można
bez obawy alby nie ma to malowania niechłocno - i dla tego wyphnie siam po-
spolice iwnia i gębka byle rany nie potrzeba nie wyphnia.

Gdy na zdanach poternu aniyk marmoryzowaniu z czasem polityk tynidie
albo nie se powolika lakm kopalowego, lub plynym podobnem woskowym plynym
malowatu nieopry powolici. Dla malowan aniyk pospolice urzucają
takie kopalowe ias dla malowan woskowych, a preso i bratych siam po-
spolice iwnia i gębka byle rany nie potrzeba nie wyphnia. To dobre woda i gębka.



Pravidla
starije na zasadz konstrukcyom murów
i ciost. Bondelet.

Ottolenghi. Stabilitate

Ligiłof perestuch jest młodziutką, którą wrył
 ciata zdraić się ciatai gdy nie są używane radia, pi-
 sior, i brytal, jednego rodzaju ligiar perestuch
 ielfi przyprowadzony do ilorai młodziu samolotu pod
 kę sama, obywatela, tak re te w lotory wrył się, drobny
 sze i bardziej obliżone do siebie waga, więcej, i tak relazo
 kamien jest długi iale dnuo -

„Inżyta zawieszona na Nitce lub semine dazy opasć”
w układniku pionowym do portonu fig. 1.

Fig. 2.

A diagram showing a rectangular block with a smaller rectangle inside it, labeled '9'.

Punkt ten zawiera się przedwzrostu ciężkości, natomiast jego ist-
ta aby było utrzymać w zawiązaniu bez pomniejszenia potrzeb
aby hierarchia podporządkowała się jego przebiegowi.


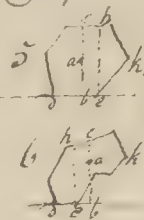


fig 3

Wszystkie rodzaje budowlane, przy-
ny które ustrzeżę, że zapewne, widzą, iż ofiarowanie sa-
ment, druga, rozpisanie cyfry parcie, popyś, obie
zapew, skutkiem ciężkości. — W pionowym przypadku
cała działająca pionowo cała, jest, czyli natężenie
energii swego ciężaru dla równowagi stojącego a co-
tem skrzyżowania tych, które są pod mierni inżynierii.
W drugim, ciężkości nie mogące działać wolno podług
kierunku pionowego, jako siły wstępującej ustrzeżę
osuwac, przepływać na drodze ich zaskakujące —

16 budowli, potrzeba aby miały statoki lub moc przeci-
wprężającą, względnie ciżmion iahie wytrzymujące
maia;

Jeżeli się potory ciato nierównomierne
fig 5 i 6. na płaszczyźnie poziomej
jedną z wyszłych stron de , tak aby prosto.
padała ab, przetrzona z środka cięła
się nie przekłóciła za podstawę, a
to spoczywać będzie na płaszczyźnie



z pewnym stopniem statoku wyrażonym przez różnicę
czysci edh , i ehb : że zaś cab jest ośią równowagi
czysci zamknięta między ebd będzie doskonała równa
czysci ebk , a różnica wyrażająca stopień ustalenia
stabilite będzie ebh . Jeżeli bowiem z spodniej strony
ciato znajdować się będzie w miejscu gdzie pada pro-
stopadła ze środka ciężkości spuszczona, ciato to w równo-
wadzie się utrzyma na płaszczyźnie poziomej, bez naj-
mniejsza siła more go przewrócić oświotu punktu e : Na-
koniec jeżeli pionowa ab pada po ra hownie z podstawy
ciato, nie będzie się mogło utrzymać.

W tego wypadku że ciato iahiegiolunich figury w naj-
wzajemnym będzie ustaleniu iah byłoby morza, jeżeli radną
z pionowych spuszczanych do punktu oświotu obrotu nie
pada po ra jego podstawę. Takim przypadek, równole-
głosiany, walcie może to być maiaże same ciżmy prostok-
te do podstawy poziomej maia, ustalenie takie iahie był-
by z ich kształtu more wynikać.

Prodek, ciężkości będzie w nich nad środkiem podstawy
sprawiać opór równy na wszystkie strony. Lecz istotna jest
można, uważać że ustalenie przypadek ten samą podstawą
- 17. zmniejsza się w stosunku wzajemny wysokości, i tak równole-
głosiany tej samej podstawy ale wysokości ab 1, 2, 4 i 8
będzie mieć ustalenie ich 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{8}$ ich ciężaru, przypu-
szczając że były doskonałe regularne, i do pionu postawione
na płaszczyźnie poziomej, i równy, doskonałe; że jednak nie
podobniestwem jest osiągnąć tej perfekcji zmniejszanie się
ustalenia dłużej w progresji daleko naglewzajem; tak że przy-
zma maiaże więcej jak 40 razy swą podstawę na wysoko-
ści nie mogło być się utrzymać.

Ustalenie było jednak podstawy zmniejsza się w sto-
sunku wysokości ich przedla ciężkości, i tak w przypadek
równoległosianach i cylindrach prodek, ciężkości anay.
dane są w przedla wysokości ich oświotu, gdy symetrem w o-
prostach i ostrobrzościach jest w $\frac{1}{4}$ części tej wysokości;
z tego wypada że ustalenie ostrobrzości jest dwa razy wię-
ksze do ustalenia graniastopu tej samej podstawy
wysokości - Oprot był tej samej formy, wysokości iah
w stosunku niedużej ich podstawy a nie w stosunku
ich powierzchniów. I tak ustalenie graniastopu

prostej małych sa podstawie kwadraty których po-
wierzchnie byłyby iat 1. 2. 4. i 8 będą w stosunku iab
 $\sqrt{1}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{8}$ -

Przyjdziemy teraz do tego przedmiotu w fig. 5^{ty} gdzie
będzie pto o wyznaczenie uścis i ich odpru -

18.

O Piorzeniu i krtatcie iaki wypada dawac
kosom w murach i filarach -

Ponieważ cięta wszystkie części iat cegliak uścis, opas-
pionowo, widoczna więc ze nie mogą się utrzymać doskonale
tylko na płaszczyźnie poziomej. Krtatć więc najlepszy
dla liścio w murach i filarach będzie prostokątny to
jest pionowo przypiętyemu cegli talus aby piorzenie na
płaszczyźnie poziomej miały boki pionowe. Kamienie
te na sobie kładzione w sposób wstępujący się i wstępując
do podługaj, cały naciś ich ciężar padać będzie na ich
podstawę i uścis będzie ich uścis, tak że cięciwie kładzie
kamienia na drugim porządku ich uścis. Jeżeli to kon-
struicę dobrze wyłożone, zostały, będą miały być uścis
nie ich gdyby z cegły płaskie kamienia stanowią -

Z szutek cegliak więc kamienie z sobą, widoczna jest
ze im będą większe, tem uścis będzie większe i tem ich po-
wierzchnie będzie mniejsze, lecz potrzeba aby ich topnia były
dobrze wyrownane aby wstępnie uścisowo uścis, bo im bę-
dą większe tem przedtem ztamiu będą podługaj uścis
znajdować się będą talus młyna które mi znoszą - Jedno po-
kazuje liściu pociąga za sobą poruszenie derangement całej
konstrukcyi szkodliwie, iedne punkta znoszą, cały ciężar pod
którym pociąga, gdy konstrukcyi iat nie ma znoszą nie cegły.
Każde się - Now i pociąg konstrukcyi ztamiu bezwzględnie na
zaprawa wapna cement lub inny sposób ich spajania uważa-
my, zawista na tem aby liściu bezwzględnie i wszelkie dopieki
pociągaly gdzie będą na sobie, z w całej ofierowności topnia iat
to robili stanowią. - Sztoski to i wszelkie z iaki konstruk-
tury nieregularne z wielkich ciarów były robione winna są
ich mow - To kamienie tak są dobrze popracowane i zasklepione
iedne w drugie ze ich statok iat cegły większe iat z ciarów obro-
bianych w kotle -

Jeżeli uważamy fig 9. Tab 15
Kamień abcd, nieregularny pto
żony na płaszczyźnie poziomej
e f, widoczna jest ze by się nie
mogł na niej na punkcie e utrzy-
mać, lecz kładąc go na dwóch równiach pochytych, mianowicie
beyond, utrzyma się i uścis będzie swe uścis bo ciężar aby
się poruszył potrzebały aby się uścis na cegły z płaszczyzny
pochyłych bę lub ad, lub się obrocił około punktu b lub d,
co by wymagało większej siły iat do poruszenia go na płaszczy-
źnie



zniesie ef. poziomy. Kamienia spodem poziomo kładzie po
dług ef. obrotowego, lub obracania go dookoła punktu e i f.

Trzeba jeszcze uważać że w konstruowaniu z liem w ko
szcie obrabianego stongi pionowe w miarę są do statki na
20. przegrznięcie. Każde w konstruowaniu z kamieniem nieregular.
nych będzie pochylone w kierunku przeciwnym powiększenia
i z przesuwaniem się kamienia wstawić —

Skorzystać o drogach brulionowych że ta konstrukcja jest lepsza
na brulii i tak w rzędy równoległe i spocinka kwadratowa, bo
łatwiejsze są mocniejsze od prostych. W tym celu należy poci
nąć ile możliwości aby kamienie formowały wieloboki o 5
6 lub 7 bokach. i ostre przycięcia czyli stongi wychodziły
wprost od ławki wyłaskaczek czyli rogów kamieni —

Konstrukcja z wielkich kamieni nieregularnych dobrze zo
kamurować mogą być korzystnie użyte dla mas konstrukcyj
nie mających znosić wielkiego ciężaru, i które nie mają znoś
nić ciężaru tylko z boku, i takimi są groble Diques, mury maff
i wiatowe de rempart. Można użyć w wielu warunkach kamie
nie tego sposobu z kamienia którego obrabianie w kotleżarni
by było i robota wymagana —

o Wymiarach Kamieni

Spotyka się w wielu konstrukcjach drewnianych i kamienianych
że kamienie były cięte według przystawki kamienia, nie po
ciężarem. To pochodzi z tego że nie myśleć, wzdłuż równo i nie
równo rozprę obciążenia w całej powierzchni stongi, gdyż dlatego
że nie były obrabiane dobrze i odwrócone degauchées, bądź z prz
czyną takiego nierównego spadania że które wzniosły z miękko
derange kamienia spodem. Im więcej kamieni mieć będą
głębokości w stosunku do swej długości, tem będą mocniejsze z tego
względem, bo skutkiem przyczyn nierównego spadania że lub wznio
szenia z miękko przegiętych kamieni jest oczywiście trudno mieć
widzieć —

21. Dla dzieł małych wielkie ciężary znosić i takimi są mury
i punkta podpod, cięty kubiczne są najmocniejsze, lecz najmniej
mają statów stabilizacji i nie robią dostatecznego przewężenia
ciężar stongi długiej jest daleko większą i tak wysokość ma
więcej statów i robią dobre związanie, lecz najmniej mają mocy
do zniesienia ciężarów. Z doświadczeń robionych na isnyplu
prawie rodzaju kamieni przez Rondelet, można ustanowić
długość kamieni pewnym twarzą i przedmioty konsystency: od dwóch
do trzech razy tak wielką, jak wysokość, a perłot do jednego do
pięciu —

Jeżeli kamienie mają twarzą i mac wielką, i mają pew
nosc wzniesienia wzdłuż jednej strony, głębokości można im dawać osiem
do 5 razy wysokość na długość, a 2 do 3 razy na perłot. Względem
wymiarów są więcej konstruowane a niekiedy przekierowane.

12. W kons. ustanowić więc Rondelet: wymiar, iefiermy i
dwie razy perłot i długość, jak wysokość dla kamienia nie mo
żnego wiele mogą pomieścić. — Dla kamienia przedniej strony
narratura

na
raznaw ^{na} Dugop trij rary wieta, wysohop, a na perohop rary
dwa rary. Dla kamienia twardego na Dugop rary 4 a
na perohop rary dwa —

19. W peregrinacji wzięcia Tullia blisko Kapitolium w Rzymie, w Arku Janusza, w holownym ławie są prawnie kubierne niektóre małe do 2 metrow, widać, wspaniałe na wzrusz-

Starożytni używali także używali bardzo wielkich kamie-
ni z cedrów Libanu na Stopy, architekawy. W kwadratach
dawnych budowli wypożęgo Egiptu są łbore mairg 9 do 10
metrow w kwadracie przy znacznym grubości.

Młody Renclel uiden z Antikawow i strąty nieli =
noute w Syjli, miał 20% stop długi; 6 2/3 popy wychozi
a 4 1/2 resolepsi, ligar ico musi być 90 milions

o Kladreniu Kamiennia

Ważę się z szerszymi wyrostkami budowl. starożytnych że da-
woni konstruktorowie do murów i łiwim nie używali wapna, lecz
iżeli ich używali to tak rzadko i delikatnie że tylko świątyn
do wyjątkiem mianowicie tojskie, aby szerszymi, przeważnie
ich na folie przytęgały. Również znalazł w Quirinali budow. Rzym.
23. świąt. Spychających ze nasieki responsum des piques na
łopach. były wyjątkiem rodzajem raprawy bardzo delikatnej
wrobionej z podłożu tego samego kamienia. Rząd, może że to było
kniek z porównania kamienia o folie. aby je uwzględnić i tak przy-
stawały. uśrednić do folie.

posob kłusowania lisów. na sobie na pewno jest dobra linowatka
kryje i całą skórę. są bardzo wielkiego wymiaru, bo mające są
i szkielet i talerz. mogą rzucać potężnie dostatecznie - dla
dla dzieł z drobnych lub miernych wielkości. linowatka zaprawa wapna
korzystnie użyta. spr. more, aby je powiększyć. spr. - to były obo-
liżnosciami wyciągnięte zamiast wapna sporni gipsu i kłamek
bielonych lub utwory na otwo rakowatych. tak że widniały
6. i 7 Tab 24. Pochodzi mowa i znalazł w ruinach w kłoboc-
kach w Egipcie refleksy muru 3³ stop grubego w którym ciwny
były kłamkami i kłamkami pospajane - czasem wyciągnięte kłuszo-
wce i dawa kłusowego i rzucały w kłamek kłusowego. A fig 8.
3 jest wyciągnięciem dla takiego kłuska w kamieniu. Rendelet
w ruinach dawnego Puzum blisko dawną drogę Appia znalazł
liśnię z podobnymi wyciągnięciami -

Kuźki mowią o rejtach Ryntu Nerwa, że strony łuku
Złotego Rantam miedzi. Kierstudinga miedzi formuły tego
obwód i enceinte złutowany iel keregiolaz, tak z węgla
pocz. wysochoki jak stałego i le. płoda i lirowu nie na wojno
pładnionych ale mairzych. uosowanie węgla (Des bokages m:
Kipus). Haminiuf Vacca architekt rozturaczy ref. tych m:
row - my Monasterium Ammonagady znalazł uiony porpaiaac
khuazani drzewionem tak zdrowani ze ich było można na
powrot użyć. Zemięslmij Morym i szarywano nie mogli
zgadnąć z iahiego być, mogły rozturam drzewa.

24. Maderowych ale miazgach, dobowanie wiesznie (Des bekages re: Hiqués). Flaminijus Vacca architekt rozbudowal rejs tych murów - my Monasterium Annoniady znalazł cenny porcelanac kłuzami drewnianemi tak zdrowami, że ich było można na powrót użyć. Remieslnicy którzy je szczywano nie mogli zgadnąć z jakiego były, mogły rozbiciu drewna.

Fig 1. Tab. 21. okazuje sposoby powiązania liśców bez wapna. Kłusow lub kłamer, ale zapomoga samych wiązań impedycyjnych przez przesłanie, i wyrażnięty z ciałem Marcella w Tryonie. — Długość liśców jest podzieleną na 4 części równe, przez dwie linie proste krusząca się w środku i idzie do środkowej kłuski. — Dwie z tych części w przednim końcu potrojeniu są wyjęte na 2 cale głęboko, a druga dwie jestno rozstawione. — Kamienie tak są układane na murach, że jeden zawsze spiera dwa spodnie, i tak kamień z spiera i spiera dwa spodnie D i C.

25. Fig 5. okazuje inny sposób spaienia liśców z sobą, formując z kłuski w kształt potrojeny słupów, a liśców zaichwytliwych, jest właśnie — tego sposobu użył Bondelet w r. 1769 dla rozbudowy ścian podanego muru, formain. Sufferlot. — To jest zrobić z liśców obręczy, mogącą się powolno zawić w drugim punkcie, i uformować mur okrągły, który można aby nagwizdaniem parcia dał odpór i nie wypadać do tego byłby kamienia samego. — Mowa o tem będzie w X. 42.

Jednakowoż w konstrukcjach wyrażonych talie sposoby byłyby użytecznymi i tak są w X. 4. podane.

26. Wady teraźniejszych konstrukcyj z liścami.

Wady teraźniejszych konstrukcyj z liścami nie pochodzą od używania do nich zaprawy wapna, ale od małej staranności w obrabianiu torysk kamienia i układaniu liśców.

Powiadano już, że niekiedy starzy obrabiali liścy, aby powiększaniem poewi do siebie przystawali, a zatem robili mały tak murek i tak jak gdyby były z jednego kłuski, i tak robili nie podlegali opadaniu się i nieregularności ciwnienia. — W rzeczywistości mały murów daleko większe i tak ich mieć miały budować po ubożeniu. Dawne budowle Egiptu zdają się być, używane w murach murów uprzed wykształconych, ażyżby liścy te między nie znalazły w ich wymiarach nieregularności i symetrii, tak że tam nie tak jak w teraźniejszych konstrukcjach konstrukcja kierowana była formami widocznymi, ale mieli wale konstrukcje w sobie najsmoś same, uważano i formy podług niej ustanawiano.

27. W najużytkowszym liście konstrukcyj teraźniejszych są widać na nieskręcone powierzchnie widoczne przypodobione w mur. — Planie które kłuski kamieniarzami i układaczami liśców. — Aby było dużo zewnątrz miało formy i regularności i zdawało, mało ich obchodzić moc budowli, chociaż istnieć to jest istotne. — To niedbalstwo zasadza się na pewnym bezprawiu nie przemyśleń że się, roboty kamieniarzów sąmnie, podług powiększaniów, w dozwolonych, obciążeniach ^{z uwzględnieniem} w cenę, która im odpowiada obrabianiu torysk i spierin nie mierzą ich, a kąd wypływa cena za kłuski, dobra robota obsługuje nie może. — Rachowanie ciwniów za roboty jestne i tym podobne nieczyniąca roboty Antropomorfom

newom akhondziqane maia, niy te roboty wynagrodzai, bo
lepiej jest placić od newy która będzie istota, dobrego wyko-
nania wymaga.

27 Z takiego sposobu robienia wygara konfow. wynika ze sto-
sugi i sporenia niedbale bywaia, robione, kregowe, i tylko ma-
dnie krawędzie uisow okazywa, nie były dobre i nadbnie dopa-
bowane. Lasciajst, aby to ryska były równoległe są, aorem-
tu równość, uisay do siebie obliczone iak wewnatry; uktada-
izę ie podwaza się ie z tytu na nerelinach i kłisach aby równe,
krancy tylko równości powiększeni radony; uisaycie. Tak pod-
partory cion, defektuhami i kłisaniami niuicy uisay grubości
podług wad kamienia, leie się w storugi pionowe
du couli, i rosięrona, zaprawę wapna w spiernia toryskow
instrumentem zwanym *fielke* kieluiz, zebata, wyobrażona
27 w fig. 7. Tab. 19. to uisł maiaza, zbył wzmiesione kłisanie, nie,
napycha zaprawę, wapna, a kłisay się zapobiega wychodowi
za pomocą *truelle* dęży, kieluiz, zebata, wyimuje.
aby, dołne napycha wapna pod kamien potrzeba aby sporenia
toryski miały napinnicy 4 do 8 linii szerokości, lecz ponieważ
byłalio storugi nie były piękne do widzenia równość, zasto-
wia się w kamieniach ze storugi, równość, krawędzi, uisł breg
4 do 5 cali szerokości, mied wzmiesione, to uisł iak aby storuga uisł
dozna nie miała uisay nad 1 1/2 linii choto perstowa. Odkrywa
się grubo repta torysk tak u perstow, spieru wewnatry w nuna-
ies, 4 do 5 razy większa, iak równość.

Aby spiernia równość, miały uisł, szerokości kładow, się
na bregach torysk wspomnianych laty dębowe iedny grubości
iereli kamien iedny uisł grubości, a grubość w iednym kłowie
tak drugim iereli uisł widnym kłowie uisay iak drugim.

29 Z tak nadzwyczajnego sposobu kładowania kłowis uisay
nego w sany i innyk miejscach wynika, ze wapno ichne-
xmnieja się, w obaloni, laty uisł, natłok pada na defektuhami
i kłiny drewniane, kłowe nie mogą się tyle uktarzić co wapno
zwraiaia, laty naziak na te części kamieni, gnie między kłowan-
ię, rozrywia, i tupa, ie, laty bowim uisay nie uisł rostonony
na cato, powiększeni, torysk ale na cizę może, uisł uisł dębiatę,
Jareli uisay ied macyay nie tylko się kamienie tupa, ale
tamiz i pżkaia, wtedy spiernia wewnatry będzie obpernięne
iak równość, uisay podlegna, osiadanu, cato uisł obia,
ziemie pnieuie się na bregi, te się tamia, odrywaię się od
procha i formuiz, wypieraniem *boulemer* macyay, odhraz
zamia *desunkion* i ryay głęboie az do procha macyay. To się
na niebezpieczu pmykafito filom kłowu, kłowanu francuizgo.
27 5 i 6. Tab. 19. okazywa, wady i ziawisła tego rodzaju
konstrukcyi.

Sposob ten wynalezionym zotat pmez chuiyich priedziat
cow bo podać sposobu uisay tego kamienia i uisł obre-
bianego, bo kłiny i perstiny zapobiegaia, nadom pozornie
27 konstrukcyi, a która nie wyrownywa dobrej konstrukcyi
kamienia tamnego. — an morion. —

Kamień. Pąsuli będą kwadratowe, wady więc tej konstrukcji w wyżej wymienionych konstrukcjach się nie okazują. Jakką nie widzieć ich w murach zewnętrznych Panteonu pomału z niego, ale widzieć się dać w filarach kopuły bo widzenie obciążenie zewnętrznych, chociaż i tu i tam tej konstrukcji ujęto. Dlatego tym kamieniem zapobiegano przeciekaniu mury i wypełnieniu go z liwni przeznie obciążonego - to jest bez brzochozadnych klinów, jednak kładzionego na wapno utwardzając liwni białą mazią, aby wewnątrz równo przylegała i jednolitość ciężar zwrotny.

Figlio w storugi pionowe lano wapno *de coulé*. Języko. nieczna potężna wymagała więc szczelin dla dania perobu fi i dnostrayny: regularności storugom zewnętrzny ujęto przezlin otworanych które mają tę własność że się rozprężają pod ciężarem moga i pnieć się, która te zgniata na porównanie stacjonary - tym sposobem urobiono wieze kopuły po nad brzochozadnymi *pendentis*.

O Filarach Kamienicznych

De Jambes et d'ordre

Każdy filar w pąsuliach kamienic te same mają miary, więc i studnia ich powiększenia ma około 5 stop lub pół metra obciążenie także na niego spoczywa. w domu o 4 piętrach może być rachowane na 1500 *lett*. (150 million) tal. ze na każdą stopę \square przypada 200 *lett*. gdyby ciężar był równo rozłożony na powiększenia drugiego, - i doposażenie przywiedzionych w tablicach 1^{ej} Księgi Kowalek wynika że jeśli o 4 calach po \square podławy zgniata się pod ciężarem 40 *lett*. (4 million) Kie więc tego tylko połowę, wypadnie 200 *lett*. dla stopy \square , a razem 600 *lett* na ciężar każdej filary kamienicowej mogł anie, to jest ciężar 4 do 5 razy większy jak xroni. dla sposob kładzenia liwni z przezlinami i wyzłabianiami powiększenia dnostrayny pomniejsza bardzo tę siłę. Chociaż ten sposób mniej jest skuteczny w tym przypadku a to dla tego że zewnętrzne powiększenie mury idzie w około a razem liwni z 4 stron w brzożach nowych przezlinach przycina nie być musi, a razem i same brzożki liwni z większą Haramoria, fig 2, Tab 19, i jednakowoż widzieć można bardzo czysto te filary liwni przylegające i z miazga wzmocnioną (se devesent) w całej wysokości dla niestworzonego osiadywania wynikającego z tej konstrukcji, także to z tego że z muru wii z tamnego kamienia ca mordera nie dobrze bywało.

32 Jednocześnie, to jest jeżeli ogony tych liwni nie są uwiązane na 1^{ej} stopie, dnostray w mury krzyżowe na do. bre uwiązane, to jest po za grubość muru frontonowego.

Na Tab 18. wyobrażeniu zostały sposoby wyzłabiania liwni kamieni i sporek bocowych pod przekładem zli zrocin. mianym, aby większa ilość zaprawy wapiennej między nie wleło.

Fig 6. jest ciór 4 cala, grubość muru zamykający, iż się nie dnostray

siłowy

siung z bręganis. Fig 7 jest cię dla filam 17^{te} lub
prostokątnego którego wprostokątne z idney płuki kamie
nia. Fig 8 dla filam okrągłego.

Uważaj trzeba że cięgi kwadratowe o dwóch lub trzech
stronach widocznych mogą być zalowane wapnem przez
sporenia beane, ale dla cięgi o 4 stronach widocznych
i dla bebnów okrągłych trzeba robić cięgi w środku
aby mieć las było można zaprawę, conce rzadka war
stewna, lub du coulis.

Satta w swoim dziele Memories sur les objets de
myślowi ten sposób mogący się używać to jest przyda
nia i kształtowania kamienia, i ichniego uwyko w ko
nstruowaniu J. fenowscy czyli Pantonn francuskiego.
Tak się wyraża ten autor:

L'ouverture en taillant sa pierre id: 206. k. 185. 186.

Z sposobu pnia Satta opisanego okazuje się że spoi
nia produkowe mają 4 do 5 razy więcej grubości jak
w bręgach znacznemu podpadaia, opadaniu się, i uchyłom
se derobent pod ciężarem który pada ciałę nie na powier
schu, cała, bręgow, lub sylis na te ich części gdzie się
znajdują, rzeciny cales.

Sposób kształtowania liosow dla robienia konstrukcji mocnej.

25. Jeżeli mur lub filas ma być z liosm w warstwach ho
ryzontalnych, nim się lios potory potrzeba sprawdzić sporenia
a przególny torzoką czyli sa proste nie uchyłomate, co się
wykona myślowadzie linia, od rogu do rogu liosu przez
miejscu, i około od 1 do 3: od 2 do 4. fig. 1. Tab 19.
Jeżeli linie myślowadzie do powierchowi kamienia będzie
znach że jest proste i równe, jeżeli zaś przeciwnie kładzie
linie, od 1 do 2. znajdzie się być powierchowi kamienia
uhyłomate, a kładzie się od 2 do 4 wypukła, będzie znacznem
że jest uchyłomate, i nie mogący być na 3 punktach
znach cięgi rowny nie mógł być. To będzie miało między
choćby linie, 1, 2, 3, 4, 5. były proste i chwały
by linie myślowadzie proste do liosm w konstrukcjach 5 do 6
i od 7 do 8. rownoległych do bręgow; to pochodni i być że
linie przeciwnie 2, 3, 4. nie są na ^{tych} ^{liniach} ^{konstrukcji} ^z ^{liniach}
geometyczny co linie 1, 2, 3, 4. Tak że patrząc na te
powierchowi myślowadzie oko do środka z idney z był
linie np: 2, 3; przeciwnie 1, 4, zdawać się będzie krzywo;
wac pierwsza, i mieć iden koniec wpry jak drugi.

26. Kamieniarz dla umiarkowania tej wady powymia od o
browania idney krawędzi z której chce robić torzoką iako
np: m n fig 2. na niej kładzie linie, i za pomocą drugiey
myślowadzie do krawędzi boku przeciwnie do krawędzi
tak ułożonej ajuste tę drugą linie aby ich krawędzi
góra zdawała się kwadrat i se racconder w ciałę długi
z linie

Aby utaćwić kładzenie liosow na zaprawie wapiennej można z rana wyrze furech drzewianych w 4 rogach aby je na nie przewrócić. Pótem wyjmując te furech aby lios na wapno opuszczać i bić go kuba iaki się dopiero porównało.

Sposób ten kładzenia liosow przez Romelesta zalecony tążę korekcyi sposobu starożytnych i sposobu terażniejszych nie sprawia opóźnienia się, bo bieżąca kuba kamienie nie porzeka między niemi tylko tyle zaprawy wapna ile do wyjątkowania nierówności torzys jest potrzeba, i że wreszcie lios bezpośrednio na sobie. Jednakowoż ta mała ilość zaprawy tak pożyła jest dotakana do potężania ich z sobą z pewną siłą wiązcy i tak podwojona ich ciężaru, i tak tego dowiadujemy Romelesta, kładąc tym sposobem dwa cępy o półtora metra długości, 1 metr szerokości, a 1/2 metra grubości. Do cępiami tej zaprawy (adherens) powzięta znaczna ustalenie ciwo pomieszczenia ich kłębów i ciężaru tak że konstrukcyja z kamieni mierzonych walcami staje się tak mocna, i tak ta do której starzy wrócili kuba kamieni bez zaprawy używali.

Byli dobry konstruktorami który zamierzali wyginania walców prosta torzys kamieni owsem bręgi w nich ułożenie drzewa: na 3 do 4 cali szeroko na 1 linia, pochyleni ku zewnątrz, i tak też widzi w fig 9 i 10 Tab 18; lecz ten sposób stał się niemożliwym jeżeli się nie ugie furech, i obróci je torzysa i stożki rowo.

Fig 11, 12, 13, 14 wystrawia liosy dawnych budowli w Sycylii. których stosy są wyrownane i drubane (piques). Wyższe w podłożu iaku się widzi dała stopy do zakładania rowo w czasie podnoszenia kamieni i ich kładzenia na miejscu.

Drum kwadratowa podłuch pnia kolumny (daję fig 15). zdaje się stupa dla umieszczenia kolumny cubus drzewianej lub ości relazney w czasie torzenia wala, lub opóźnienia kolumny kamiennej aby porządek byłby kolumny.

W podradzie miastyni dawnego miasta Segesta w Sycylii zdaje się niedolowozny, stopnia Tab 20 maia występy (basilades) z produ zaprawe sturze do drubania i kładzenia liosow sturze zaprawa kolumno. Długość ich jest 10 cali, wyjątkowo 9; a wysokość 2 1/2. W ciopach niżej stopień robione w łacie rowu 2/4 cala szerokości a 3/4 wysokości podług których porządkowania ich miała być wyjątkowo, o nie myśleć do skutku - sporządza więc łupieżone między stożkami mia były rowo z ich wcięciem ale o 3/4 cala wyższy tak dla czystości roboty i tak dla tego aby wiodnie istniały wzniesienie poniżej walców liosow. Mała wyjątkowość w podziach pnieżółtych stopniowych bo tylko 9 cali szerokości a 1 1/2 cala głębokości obarucia ze stopnie podług nich potem obciowane na cęsto być miały. To wszystko do wiodzi i iaku, przezomność postępowania aby dzieło po ukończeniu dopiero na cęsto ułożone być mogło - w Sycylii Junony Lucyny w Sirgenti podobnie postępowano.

Nowy sposób konstrukcyi murów
i osiennian z liosu

41. Głównie o. mapy znaczne murów. i liojny potrzeba je
tak ustąpić aby nie miały od wapna kłamać ffor-
mow. xelaznych lub homowych in formowaty. mocna
mapy w samych sobier

Rendelet podaje sporob wyobrażony w fig 2. Tab 24.
 Którym na tem zawiad archy Torzsha warstw ułowow mia-
 ty telka, pokrywosi ku przedlowi grubom murem. Kier tu
 sporob powiększy się wiele statosi ułowow ku przedlowi, a
 razem się zapobieg ich odzagranii się, jednatowor aby
 42 koastbuluż. Wobec mniej ubliżając, prawidtom gło-
 wnym kamieniasz, które chęć wiec aby Torzsha i sp-
 iawia były raczej prostopaite do przedwzrostu lewnytrup-
 probieba by dade, wiec. fchażu waloski tym powiększoniem.
 pnie co mur murec wzięcia, pod krawc iżere by nie, pśłpym.
 Sporob ten peregotaicy mogły być tworzystym dla gziei
 murem muru które isperu bandyż uścisza odzagrac się
 od muru. Którym tuzi ca pokrywosi, dla tego se kon-
 strukcyi. iż a muru nie iel iednatie, a razem ofia-
 danię się. Muru trafowu i podwalowu rampu, niażu
 dade, odpod i uściszeni. Którym tym sporobem peregotaicy
 mogaby wyprawadaci. Ich dapiu przy masie iednatowu
 staty się wziętym dla dżinowu do przedu isłuy mur-
 den uktat nabywaia, Lioy.

W murach szarpowatych z progu krawcowych ulat. Długie ławy warstwami poziomymi, powstała w łupach na pniach ławy tępe i ostre, łuskiwie zółtawo-żółte. Widać że cały naciek pniów jest na ławy ostre podnadaższe odskupami. — Wierzone spidanie jest mrawia tylko po doły szufla w murach szarpowatych nie mażących mrozi radnego wzmienia, imhać wuj ile można potrzebą robót kłopotów tożyskowych nierównych — fig 3 i 4 tab 21 wopu-
swalniając, od opnia dołnego.

o Szharpsch. contre fortes

43. Dla ustalenia murów podpięta są z proci. lub z bitych
kierpami, w pewnej odległości, dając im mniej więcej wy-
koku. — Jeleńka jest niska, i proci te dobre z takim samym
i wzniesie je równie z nim wapieniami na tymże samym
fundamencie, aby się, od nich nie mogły odchylić, i powię-
żąc mur za sobą, zamiast go podpiąć — Umieszczenie potrzeba
w szparach. takiego rodzaju konstrukcji, których wielokrotno-
ściadanie się podpadał i tak sam mur. Jaki szary, z bitych
murów z kamienia tamtego można składować się, i tak z kamie-
nia tamtego. my murów służy, bo mniej jest niebezpiecznych
kiedy mur podlega za sobą, szary, wielki precyzyjnie. Naj-
lepiej robi obrot z ciemnym

O Okrywaniu murów liosem

49. Okrywanie jest okrywać mury z kamienia obocowanego, mo-
mionem, lub tamnego en blocage liosem bądź dla porzecz-
bądź dla mowy. Pewną jest rzecz, że tam gdzie mury mają
wielkie partie z bloku wytrzymujące opieranie liosem iako
nie mogą się opierać jest korzystnem, bo im więcej za stalpa
mijało równie podpora.

Opieranie murów cennie być może i służyć dla ozdoby
tylko, nie powinno się go przednieć w przed. dopóki mu-
ry i szulberg nie zostaną ułożone; tak iobu mury
Przymianie i szulbergi mury dla fałszywych kopciotów
takiego znaczenia nie mnożono myśladów gdzie opie-
piamie takowe dla różnych przyczyn nie mogą być przy-
szulku fałszywych kopciotów w ujęciu szulberowania ięgiel-
zdaje się, że gdyby umyślnie ułóżono, w szulberowaniu
odpowiadające grubości byłyby i mianym liosem.

Opieranie murów głębokie stanowi głowicę części głowny
45. ich konstrukcji, ponieważ przez ułożenie tego jest wytrzymujące
ciężkie partie, wymaga więc staranności aby za potrzebą
nie równości obciążania się i przypadłoby z tego wynikać.
Najprostszym sposobem ułożenia tego jest ułożenie ugiel ułóż-
murowanie, i robić w różnych wysokościach głowicę am-
mura ogólną, tak iż dla Włochy Ceryli Medelli. k. 7 i 8. powiadają.
Fig. 7. tab. 15. wyobraża go. Monument ten wystawiony w fig.
1. tab. 22. ma 85' stop. średnicy; prawa jest masywa, ro-
biono tylko w środku rodzą; średni otwór, porządku history-
średnica w środku jest 21 stop. powierzchnia cienna tego
średni jest 2 cęty. Fig. 1a. wystawia wewnątrz i potrac ze-
wnętrzną promienia w przypuszczeniu że cięta tego cęty
wyjęta została. Oznaczone liniami wąskimi, które mury
ułożonego. A jest średnia ugiel cięty średnica, ułożenie
na 2. stworam ugiel średnicę na ułożenie. B grubość muru
stop 32. - C. D. ośrodek cięty. - Fig. 2. wystawia drugi
te same co w fig. 1. pod Lit. B. Słone ich jest z liosem o pod-
woynem przycięcie coupe. nad nim jest tak ułożony z dwoma
rządów cęty. A. w ułożeniu są wypustki bopages stęgie
dla murów w czasie drugiego ich i kładzenia.

46. Pyramida lestijuska w Egipcie podobnie liosem
jest ościeniona - zob. opis wy-
Pyramid Egipskich zob. w opisie ich osobnym.

Uwagi nad konstrukcją murów S. Piotra w Rzymie.

49. Kopuś i bama były włożone z murem z kamienia ta-
mnego (en blocage) z ostona (revelment) ułożoną lub ułożoną.
Ze w konstrukcji tej nie zachowano przynajmniej wypustek
których ugiel starożytni, a liose były niezbędne pod tak
wielki ciężar, mury więc i podwady (subasement) wzięły ko-
murowy.

konstrukcyj, podpadły uwłóceniam które przypisywano roz-
pięciu sklepien, gdy tymczasem nie są skutkiem tylko
nierównego opadania się, pochodzącego od upływu czasu
w konstrukcji.

Fig. 1. 2 i 3 Tab. 24. wystawia część tego muru z jednym
z szeregu wsporników (contreforts) i podsiadką (soubassement)
wspornika aż do wierzchołka wrellich Arkad.

Ofcyna wewnętrzna jest z cegły okrywaną stukiem
(stuc), części zewnętrzne pomiędzy wspomnianymi nie są
opisane tylko przyklepka (placage) cienia z ciosu,
z kamienia wianego Trawertyn; otoczek muru jest
z kamienia Tawernego (en blocage). Ten ten ostatni mur
wewnętrzny zamiast być okrywany prowadzony i
układany na wosk słonczyńskich, był robiony bez przesady
użył z drobnych kamieni nieregularnych, grubości
ciężkich budowli bez pomogły rucanych na zaprawie
wapiennej.

Aby dowiedzieć się mur wewnętrzny obiegony cegłą
ulegający tej chorobie jak ofcyna wypycha te stakia,
zwracając na nie uwagę, cegła, muru, ały się w
podługwaci rysy, popękania, agnecenia, (les lacerations,
les déviations, les ruptures, les écroulements) i rodzaj po-
pęknięcia (déchirement) które odebrały wsporniki (contreforts)
od muru wierz i części podsiadki na której stoi, prze-
długienie się generalne i którą robi obwód, konstrukcja
F. zrobionego w podsiadce.

Jeżeli który przypisywali te skutki przemieszaniu sklepien
nie wzięli woto że gdyby ten skutek był dosyć dzielnym
dla potamania i rozciągania wryśskich części muru
wierz, nie mogłaby się była na jedne chwile w tym
stanie pozostać bo dać odpór natłokowi który się stał
wryśkym przes, rozciąganie się sklepienia wstanie sta-
wopi w istocie się znajdowało. Rendelet się przekonuje
o tym że te skutki pochodzą od nierówności opadania
się muru — Ojciec Jacques z którym rozwidował Rende-
let ty budow, kilka razy był zmierzony był tego rodzaju
i przemieszanie sklepienia nie uważa za przyczynę główną
ale za drugą (secondaire).

Wnioskując Rendelet że ten rodzaj konstrukcji nigdy
używać się nie powinien gdzie mur wrelli ciężar ma
nie — tem mniej na filary podpora.

Używanie w murach przecięci z drewna.

71. Niektórzy starzy mieli robić mury mianem, lub konstruk-
cyjne wymagające wrelli grubości, nadto gdy dla porpi-
cia takiego nie wymagata nie mogli zachować przes-
tępnymi pomocnych w ich stawianiu, używali przecięci z dre-
wa dla porządkowania ich — Oto jest co wspomnieliśmy
w 5 rozdziale 1^{ey} figgi: (Cassitudinem autem muri ita
faciendum censeo, ut ito: (conice non cito vitabuntur.)
sposób ten

Spisob ten wiazania muru wnewem byl niezdy swi:
zycanui w dyonie -

Mury Saulow.

Juliusz Cesar w 7 księce swych komentarzy nad woj:
na, Saulow, mowi o sposobie budowania muru z belk
kamieniem liosowego i ziemi tak:

"Prawe wyszluc mury podwatowe (de ramparte) sa:
"low sa tak budowane; poognacia filar na ziemi belki
"oddalone rownolegle od siebie o 2 stopy, i po powiazaniu
"ich w poprzek innemi opatrnia sie wielka iloscia ziemi."
"Przechwory pomiedzy belkami ze strony wroziatney
"opatrzone sa wielkimi kamieniami w przewazie ten lias:
"son) ukladaniem; po nad pierwszym rzędem kladzie sie
"drugi; ty samey wielkosc, zein zachowuje pomiedzy bel:
"kami te same odleglosc tak aby sie nie dotykaly siebie;
"ale sie zdawaty byc powiazane przechworymi ro:
"wneui, ukladajac szereg na przemian cioty i belki;
"tym sposobem sie robota wykonawa i pelni sie mury nie
"winnia do wysolosci pobielney -

"Robota ta dla swego krotalite i rozmaitosci nie zle
"wpada w oko, byda zbrojna na przemian z honcowa belki
"i uosow ulozonych rzadami w linii prostej - Uklad ten
"ma nadto wielka krotosc w obronie miast i porzecz, bo
"kamienie zabierajac mury od ognia, a belki co uie:
"peni tarana. Wzrost ten belki z ulozonych wiele ma 40 stop
"dlugosci i liscie sa weownat mocno powiazane nie moie
"le am' pnetamac' ani przebic -"

Uwaga Prawe wyszluc Autorowi ulozony stornacyle
ten passaz, musieli, ze belki 40 stop dlugie formowaly
grubosc muru; tak nie ma w kacie aby moglo u:
sprawiedliwici te opiniu; zdac sie mowu ze wyprae
ze belki byly ulozone w podku muru, i ze poprzecznie
byly krotkie, bo tak mowu ze nie mowu aby wyszluc belki
mialy po 40 stop dlugosci ale narysowana ich ilosc (subrumque).
Fig 6. 7 Tab 24 wyobraza iak sadu sposob bud:
wy tych muru.

Klada warstwa belk tak wzdlażnych iak poprzec:
nych formowala razem rodzaj kraty iedney grubosci, bo
filary byly na wpolowonowie i soba związane byly w pelni
wpułzane. - Podlug tego wzg. ukladu stonuy obie muru
byly sobie podobne. Przechwory kwadratowe miedzy belka:
mi byly weownate wypelniane ziemia ktora dobre ubi:
sano. Ten wzg. sposob powiazania muru mozt podawa:
towych byl nadwzgerzy moztym. pnieis uderzeniem sa:
rana nie moge sie roztaczyc -

W stornaczeniu wloskim komentarzew Cesarz wydm:
lowanym w Wenecyi. r. 1575 w liscie figury maia byc
Palladio

Palladiusza, mian ten jest zrobiony iaby się skła-
dał z samych tylko belek 40 stop długość w poprzek
kolumny to jest formiujących grubość muru, iednym
koncem wspierających się na wapieniu kamienie z
strony zewnętrznej, a od strony wewnętrznej opuszcza-
nych w kratę murową, są one tylko stanowiąc, a kło-
ca sobie są typy stonow, z kilku dawa uwiązanych
nie opotwieranie. - Lecz podobna uważać i przez ten
układ fig. 4 które wielok. belek odnowiadają mię-
szo ^z od stłubów kraty się kruszą, nie są u nie o-
słabione tylko na mopy w gwarach iu estabionego
dawa wyjąciom, i z reszta belek stągosi nie jest
używana, tylko ściennie nasypana; i wreszcie to po-
wzięcie nie ma mocy dostatecznej przeciw tarom
kolumna. -

Jest także w Traktacie o machinach wojennych
Hakowitnych r. 1599 w Antwerpii pod tytułem Polio-
certicon wydany, dacie figur tych murów, lecz różnie
od Palladiusza. - Fig 5 wyobraza go to; powiżanie
tu jest nieco mocniejsza bo tylko murowa belek wspie-
ra się na czołach, bo inne przechodzą pomiędzy stłubami
horyzontalne kraty tylko są one formiujące, wspie-
rają się, można na stłubach sprowadzić, i stąd same są
podporę stłubom wresztem, tak że się mogą obejść
bez stropu. -

Prawidła

Wyprawdzania murów z kamienia
drobnego łamanego, i obocowanego.

Rozdział.

Stronami stawiać mury z kamienia małego ob-
rabianego en moulons piques, które jeżeli kamień jedny
jest wielkości, lub dwugłębki byłby szerszości byłoby
tem cież isodomon i pseudisodomon grekoto.

Linoninage kowia murowanie z kamienia
wygładzonego nieokreślanego, małego też tylnowat.

Murowania z kamienia małego obrabianego
wzrasta się na odzie murów, i na mury zewnętrzne
iżnani są łapanowat aby im nadadł pozor pusty
bez użycia tylnika. — Tym luźnem kamieniem powin-
ny być obrabiane także aby miały wygładzenie torzka
i powiększenie się widoki wystawione; i powinno być
to układać wstawianiem w przewier, en liaison.
i ednie na drugich. — Dzieło to musi być piękne bo ka-
mieniu są wyrzaskie i edny wielkości i wygładzi.

Murowanie z łamanego kamienia nieokreślo-
wego en moulons brutas zwane linoninage, nie powin-
no się różnić w sposobie układania kamieni od popre-
dzonego, ale tylko w postaci równocześnie są ma tło-
mgi plicznie nieokreślone i powiększenia, nie tak
konna. — Długość kamieni również dobrze wyprawu;
wznie być kłusa, powiermo się że kłusa w przewier
na sobie wstawianiu poziomem, niezakład w prodk
iżnani zaprawy wapiennej lub gipsowej. Aby obry-
mac mur mocniejszy przez doskonałość przawo-
zanie się kamieni, byłoby dobrze użycia na odzie
kamieni trogłębnych tak się widzi w 6 fig 6 Tab II.
Kłusa je kłusowate, stroną wolną, aby mo na
było w miejscach 2. umieszczać inne kamienie wię-
ższe odzie z wnątrzem muru — Kłusowat trogł-
kenni powiększenie dawno kłusa nad proste 1 fig 2.
Zawoły kłedy mur grubość od dwa razy więcej odiego-
ści kamieni, i albo to kłedy ma 15 do 18 cali grubości;
jeżeli opow, tego w pewnych odległościach nie użycie
się kamieni przesiekanych, także mury będa, podlegai
rysowaniu się w prodku.

Chęć mieć konstruując dobrą muru i tak da-
wanych przynian — trzeba zalecić robotnikom żeby
kłuski kamienie na dobrym torzku wapienia, przy-
bacić je aby je układać w miejscu i powierzać
między sobą — i wygładzić przed muru iżnani.
Iżnani zwrócić pomiędzy kamieniami małym kam-
kami i odstępami recoups gradowanemu iżnani
z zaprawą wapienną, również mur na kłusach
wstawiać dobrze wstawiać, tym zaprawą wapienną.
Nakoniec aby się zaprawa zwracać lepiej z kamie-
niem

dobrzeby było aby mularze mieli przy sobie łobryli z wo-
dą, w którychby mieli kamienie, przed ich potrośnięciem
i korytkiem płucionym a claire-voie na odrypiu kamienia
czyli gruz kamienisty garnis, z którymby tego sortu
z korytkiem zamieszali w wodzie przed gradowaniem
go brayer i zaprawa wapniowa. Ten sposób uży-
wany jest w Szwajcarii, jest używany dla dzieł lekkich mury,
w ścianie między wodą, jak baszyny, obwałowania, i dzieł
w podziemnych murach.

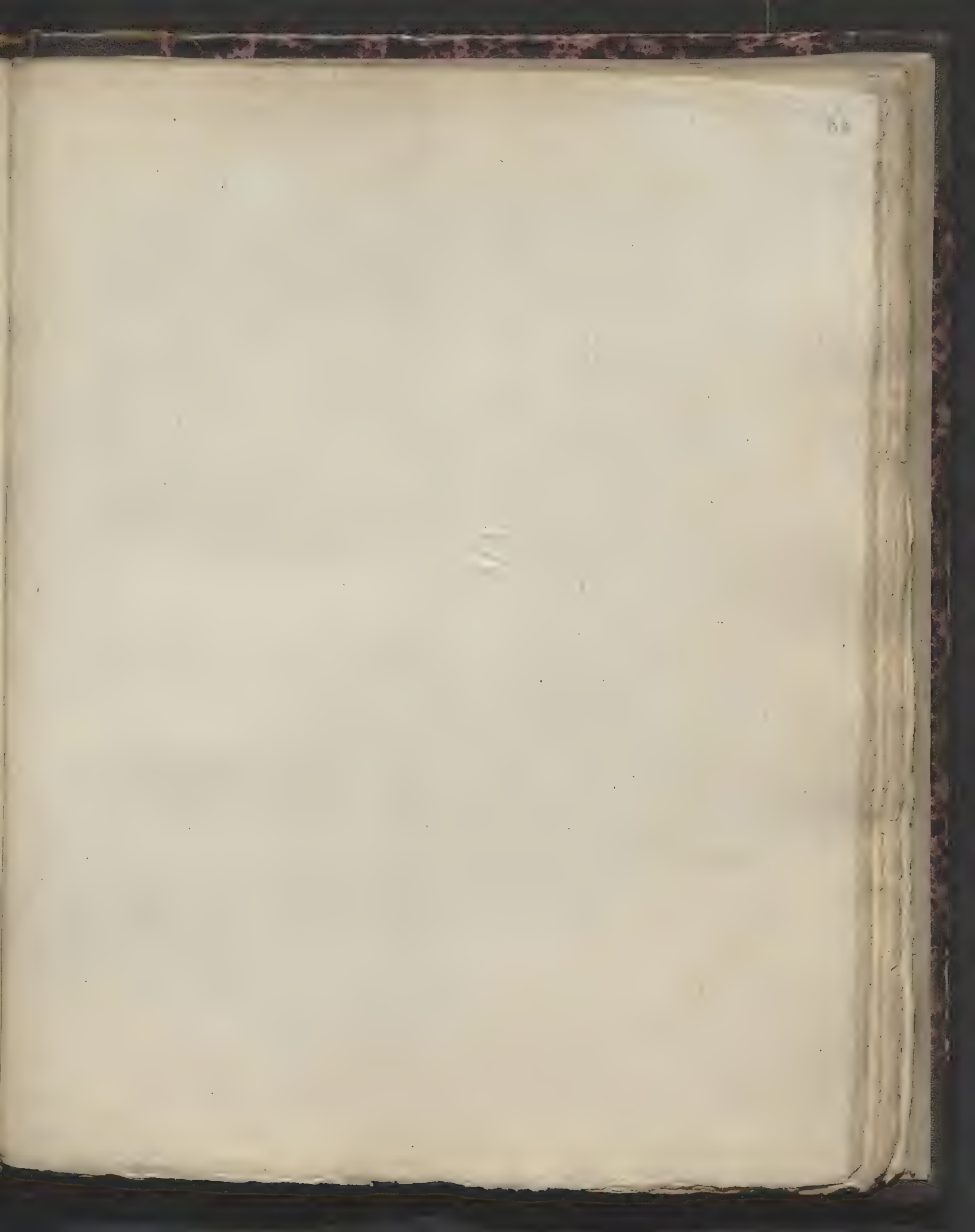
Mury odlewane Implecton

Teraz przejdę w artykuł wzniesienia robót muru z utłoku
i roboczego kamienia tegoż na zalew wapna, to oskazywanie
iakoż fundamentów, mury dzieł wodnych w wodzie lub
małych wód, utrzymywanie. — Jest sposób postępowania
był utworzyć rodzaj zaprawy czyli betonu z grubego
ziarnu gravier lub odtłoków kamienia i wapna ściśnię-
tego. W krajach gdzie wapno jest dobre, ten be-
ton dobrze zrobiony i wytrzymała braye z czasem robi
masę ziedną szkalu, w dżonie używa się tego sposobu
do zakładania fundamentów studni, murów przyrze-
nych quai, filarów mostowych. — robią, i baszyny w wo-
dach jak w gaskach utrzymują. — Aby kuli
muru między uspokoić, teraz potrzeba go utłoczyć.

Korzystałby budować tym sposobem mury używając
wielkiego rodzaju gruzów des debris et kamienów pier-
wotnych, za pomocą których ruchomych podobnych do u-
żytych w utłokach kienii pise.

Mury z krzemienia

Łob: o murach starożytnych z drobnego kamienia



16. Fig. 1. Suroch, A. obiażnia, nępienna Suroch, zwana
Tetradoron, tóra miała 4 palmy na długości, tyle
na szerokości i tyle na wysokości, co czyni podług kon-
deleta 11 $\frac{1}{4}$ cali par.
17. Fig. 2. Suroch nępienna pięciopalmowa zwa-
na pentadoron, że 5 palm podług kondeleta = 14 $\frac{1}{2}$ cali par.
18. Fig. 3. Półtetradoron 4 palmy na wosy, 4 na szer-
ość a 2 na grubość, czyli cali par. 11 $\frac{1}{4}$ X 11 $\frac{1}{4}$ X 5 $\frac{1}{4}$.
19. Fig. 4. Półpentadoron palmow 5-5-2 $\frac{1}{2}$ czyli cali 14 $\frac{1}{2}$ -14 $\frac{1}{2}$ -4 $\frac{1}{2}$.
20. Nie rozumiem jak palma kamień może razem równać się 11 $\frac{1}{4}$ cali
par: i być 1 $\frac{1}{4}$ części tyłka 11 $\frac{1}{4}$ cali. Kobi. o Obeliskach-
21. Suroch zwana przez Witruwiusza Didoron była proporcji jak C. ale
by kondelet mierzony i stopy mierzony (11 cali par.) w kwadrat, a not stopy
(5 $\frac{1}{2}$ cali par.) na grubość, urzwał się przynajmniej -
22. Słowa że nie ma śladu w ruinach greckich Aten i Rzymu mianow-
nie Suroch aby o kształcie ich i wielkości co, dlatego powiedzieć można, że
stomach Witruwiusza i c. x. c. i z tego na jedno mogło być. Kondelet i
dwukrotnie że Suroch dawnie mogły być kształtu kubicznego i pół
kubicznego. nie zaś płaskie jak nasze.
23. A. de la Faye który wiele robił dociekan nad zaprawą wapienną, rap-
mian, mniema, że Suroch starożytnie były z tej zaprawy lub przynajmniej
że w ich skład wchodziło wapien. - Istnie Witruwiusz i Plineusz wyrażają
które się zdają, popierać tego mniemanie. - Kondelet i c. x. c. Suroch pod-
spობu de la Faye robione mogły być twarde jak sama zaprawa wapien-
na, lecz były go być używane węgla, solnat, do kłosa i do sów.
24. Witruwiusz mówiąc o rodzajach ziemi i datncy na Suroch, zdaje się
że przez wyraz terra alba, cokolwiek, nie de rubrica, aut etiam maculo sa-
bulosa, że o namy glinę białą i czerwoną, bo mierzani i tleni kładą
sły z piaskiem, rodzajem, co nie małe z stoma, nie mogły robić ścian i
tych lub wdatnych do budowy. Tem bardziej że za czasu jego raczej z po-
zoru mieli z natury o różnych rodzajach ziemi sądowno.
25. Władca że w tym użyciu Suroch cegły i c. x. c. użycia użycia
na ich wyprabianie ziemi gliniastych i tak.

Proszę budowania domów w Prusach i w Szwecji

- [illegible]

18. Mury domów kamiennych są tynkowane zaprawą z wapna; gipsu tegoż - tynk ten jest trwałym na powietrzu i bardzo mocnym -

2) Pierwsze regły zkręsimi były rapowane a tedy głosy niekierunkowe akcje sąsiednie
na powrocie i kwadransie na stonem. Wazj dopowiedzenie samogłosy i konsonanta i
dłgi oggmatizacja w formach w hipotetycznej ierowigizym - dły im zidna ierowigizym, mmo
domni, rywano. Wiczo ierowigizym lub stony, wchancy -

o leges ^{instructas} de lateribus.

Pracuję stomaczu ze wszystkimi
siłami do wygnania w \square , nie nie
oszczędnia oymboski - Galius
Kaku nie myj, mowa xly cęły
miał. Lyr. Refusione. - Północ
tali Stomaczu, tali Pracuję-

O Murach starożytnych z cegły.

z Rondelika z Art. o Cegle.

Mury z cegły w Babilonii

21 Zwaliska Babilonii i opisy przez starożytnych Autorów tego sta-
wczego miasta nam przystają dowodzić że używanie cegły palonej nieg-
dziej odległy starożytności. Cegła emal która, niektóre z cegieł są po-
kryte przechowywając o stopniu doskonałości i różnorodności, używają się do
nasyłając się wyrażać. Ten kałozemie tego miasta na kilka wielow mu-
nat poprzedzić. P. Terson posiada w swoim Muzeum starożytności kilka
z tabowych cegieł potewanych przywiezionych z ruin Babilonii przez P.
Baruchamp; jest kolorowaną, żółto i niebiesko w pasy wążkowate. Wia-
re się, że te cegły okrywały mury wewnętrzne wielkiej świątyni którą mi-
nistracy nuncjusz, były, między Patacem Abukhodunowa.

22 Herodot mowiący o Babilonii pisał, że w miasto, jak Babilon, w ci-
heto mu wykopywano, przekładano ziemię, na cegły, i że, w piecach
wypalano.

23 Mury przybrunze cegły Łafata przechodzącego przez miasto by-
ły z cegły palonej.

24 W opisie przez Dydora Syzyjskiego mierzonych Dziel które
Semiramis kazała nowo zbudować w Babilonii, zapisane są także obmi-
erowanie okrągłe 40 Stad. Stos obrotu mające. Było ono z cegły palonej
i odrobione w plasterkach różnego rozmiaru w kolorach natural-
nych, które gładkie były, w kształcie z cegieł potewanych podobnie tak to
o którym się w Muzeum P. Tersona wspominało.

Stadium 45 niny wozu, na nily, cegły
zatem 25 nily owo 500 lotów
Stadium Convent. lexicon.

Mury rzymskie z dachówek.

25 Chociaż Witruwiusz mówi o cegle, zdaje się jednak że za jego czasu
malo się do murów używano, i że stawiano pierwotnie dachówki; bo do-
bry jest widzieć że dachówki rzymskie są dworakie; jedne które się kładą
bezpośrednio na więzaniu dachu są płaskie z brzegami z boków stygną-
mi; drugie złożone są do pokrywania przedmurów między rzędami
pierwszych. Według owego podobieństwa pierwszych używano do kon-
strukcji murów zewnętrznych communes, nie wolno natomiast było robić ich
z cegły (murów); co pominąć przynajmniej, dla tego, że prawo rozbraniat dawano im
wzajem na 1 i stopy rzymskiej grubości, co było za mało dla domów wielokop-
kowych i ichimi cegły rzymskie; że natomiast mury wymagały z 2 do 3 cegieł
grubości gdy tymczasem na 1 i stopy były 1 i cegły grube tylko dla domów re-
dne, porwane, znosić mogących stopy mogły. Stwierdza się więc że twardego
materiału to jest w filary czyli tancaux chaines z kamienia ciętego (piłis
lapideis); a po między filarami z dachówek i testaceis; tuileaux, lub kamienia
użytychego moilon i caementis. Przymiłowiem było mały na nowo, niegdyś;
na, ludność murów się w górę, wznoś, i ograniczać grubość nawet samych murów.
row. — Zob. Witruw. 1.2. Rozd. 8.

26 Ze rzeczywiście te mury z dachówek wprowadzono przyczyną się
do tego że tak Witruwiusz dalej pisał, że nie można iść o dobroci i wa-
dach dachówek tylko tej która przez pewien czas na dachu leżąc wystawioną
była

była na nie pogody czasu; bo rębiona z leg gliny lub niedopalona nie jest
trwała na mury, i nie nie warta do konstrukcji małych murów, w tym
altownim przypadku tylko mury z słonych dachówek są, którym talowem leżą:
ny powierzać murna -

Mury z legty paloney u Rzymian i kształcie legty.

38 ... To nie było legty paloney o ktorej pisze starożytni Autorowie mówiące po-
treba że wyprawy taciński later, a grecki plinthos więcej się stosowały do formy
kwadratorowej taką cegłę dawano również do materii z jakiej były, z słowem coż tych
nie można sądzić czyli legty wypiekana w piecach lub surową; Rzymianie dla
rozróżnienia pierwszej przypisali przymiotnik coctus drugiej crudas; a Grecy
opteos i omos. I tak kiedy konstruowali mury z znawcy których przywoływano
do oceny murów z kamienia rozumiejącego się w murach i w murach, nie-
li wyprawy wypracowania wiele jako nowe mogły być, od tegoż do tego
tyle razy, to coż tej ich przemysłowej wartości ile tak mur staty, za zasadę
wzięli brali że mury tego rodzaju nie mogły stać dłużej nad lat 80; bez wie-
kniejsza nie zamyśle były z legty (lateratui) i od pionu nie odchyły.
Widoczna więc jest rzeka, że tu o murach z legty paloney jest mowa nie o mu-
rach z surowicę które przy grubości $1\frac{1}{2}$ stopowej tylko dla domów o jednej
poroście stać mogły, i które w końcu woda łatwo rozmyła - Ponieważ
żadło toż samo się, Rzymian mówiące z konstrukcją że dopiero te mury swego pi-
nu nie utraciły, są więcyste; co o starożytnych z surowicę wypieć byłoby ni-
tyleż że widać ale nawet sprzeciwiające się rozważań. Reszta dawnych
budowl i budowli która deszczem w Rzymie i jego okolicach są z kamienia
dziarskiego tuf i tamianego miękkiego molens londres, i żadnego śladu
nie znajdują się od wielu wieków konstrukcji z legty surowej nawet pozostają-
cych i tak te ruiny, co stwierdza powyższą opinię.

39 ... Wł. Według Morgnia Stopa Rzymska = 12 1/2 linii par. więc 1 1/2 stopy rzymskiej
czyli, cali par. 16 1/2. - tak więc mur nawet z legty paloney nie mogły
stać dla domów kilkunastopowych. - Rendelet neli stopa rzymska = 11 cali par. więc
była równa rzymskiej stopie krakowskiej.

40 ... Sprudno jest ustalić epokę kiedy Grecy i Rzymianie zaczęli używać cegły
paloney. Stomacze Struwiusza, codziennie przypisze trudno że by o niego co
mówił. Spór o odcienie murów przez Rzymian o którym się dopiero mówić
kaze się dorozumiewać że była w używaniu za jego czasów.

41 ... Najdawniejsze konstrukcje z legty paloney nie przechodziły czasu pami-
wania ludzkiego. Panteon Agrippy stać się może najdawniejszą budowlą z
stawioną; wspaniałe, wspaniałe konstrukcje i pomniki są albo z łowczego kamie-
nia, albo z tamianego, dziarskiego en molens i tuf, albo z dachówki.

42 ... legty palona rzymska była chociaż kwadratorowa i trójkątna, zdaje Tab. 9. Rendelet. i Tab. 7.

43 ... że trójkątna nie była tylko kotłowa kwadratorowej średnicy mur, przechodząca

44 ... Największe cegły kwadratorowe miały w krótkim boku 2 stopy rzymskie,
(22 cali par. czyli 596 mil.) a grubości 1/2 stopy rzymskiej (22 linii par.)

45 ... Średniej wielkości cegły miały 1 1/2 stopy rzymskie w □, a 20 linii grubości.

46 ... Małe miary mała 1/2 cali (199 milimetrów) w □, a 16 linii grubości.

47 ... Z Ruin budowli dawnych rzymskich pod Imperatorami stawianych widzi
się,

się ze cegły paloney używano tylko do ostony murów, a same mury z kamie-
 nia tamanego ma-onnerie de blazquez wznoszone. Ostony te cegły ma-onnerie
revelments robione były z cegły trójkątnej ułożonej boluśm naprzeciwym
 ze sobą, a kładem przewłm wewnątrz, jak fig. 8 i 9. Tab. 7. okazują, ażeby
 w mur wnikałże z nim się wiązały. Ze jednak ten rodzaj konstrukcyi jako
 z dworadziwego rodzaju materiyali słowny nie odnalicowo się obradzał przez co
 się ostony a muryz mury odradziły i odrywaly. Dlatego wzmiankie używamy
 sili wiekła, cegły hwardiato. waz. 2 i 3. topu nadługop a 4 i 5. topu w 12
 mniaga. te cegły waz. 10. mni ułożone w murze, a cegły 12. mni ułożone w 12
 4 do 4 stopa i cala grubosci tego zaymniaga wiązały między sobą ostony jak
 fig. 9. ustrawia. — Pod potowaniem kadey tej ustrawiajacy cegły przestawmy
 ustrawiajacy cegły ułożone mianowicie ułożone były ażeby mu cegły mianowicie ostony
 dawać słownego. — Ze robi mogli bez obawy aby się przez ułożenie ustrawiajacy
 cegły ostony cegły mianowicie mianowicie, bo mury te wznosili w formach cegły słownych
 podobnych jak i te słownych się dla murów z ziemiołotku ustrawia. — Ze zaś
 słownych słownych ustrawia mianowicie mianowicie, nas słownych słownych mianowicie
 ry przechodzący w ruinach słownych słownych słownych słownych słownych
 te słownych słownych słownych słownych słownych słownych słownych słownych
 roztożone i ułożone słownych słownych słownych słownych słownych słownych
 97. Używano także cegły 12. i wielkiej precyzyjnej konstrukcyi w murach
 z drobnego kamienia obrabianego en petits moilons de tuf słownych słownych
 słownych i precyzyjnej — jak fig. 8. 4. i 5. okazują — na Tab. 7.

98. Comer: Lorient. Cal. Zegl. Stys Trojana jest z cegły po 1700 lat ience jest słownych.

o Murach Starożytnych & Ciosowego kamienia -

Ponděl. Tom 2.

22. Najdawniejsze konstruowały tego rodzaju ściany i z cegieł i z kamienia w wyrostym śpięciu, i które ściany są w murach należących do budowli starożytnego miasta Tebow o 100 brzmach wystawionego tyle, jak słonów -

Wieloletni ułamek tych budowli, kolumny, figury, i reliefy, którym są odobione ściany, są dowodem ich dawności. Ciepłota była, uwięzi, niemi uwięzowatymi i wewnątrz pomnikami ich obywateli, i po tym ułamek i kunsztach -

23. Wieloletni kamień nadzwyczajny w tych budowliach, i kształt piramidy, i ich ułamek nadawano za pomocą im ścian i ławek, i dla granic -

24. W konstruowaniu starożytnych tego rodzaju murów kamienie najczystsze, i kolumny, figury, i reliefy, którym są odobione ściany, są dowodem ich dawności. Ciepłota była, uwięzi, niemi uwięzowatymi i wewnątrz pomnikami ich obywateli, i po tym ułamek i kunsztach -

25. Gdy ściany nie miały potrzebnej wysokości aby z ich ułamek przyswoity, i kolumny, figury, i reliefy, którym są odobione ściany, są dowodem ich dawności. Ciepłota była, uwięzi, niemi uwięzowatymi i wewnątrz pomnikami ich obywateli, i po tym ułamek i kunsztach -

26. Tab. 15. wysławia różne ułaski ciosów w murach, i ich ułamek przyswoity, i kolumny, figury, i reliefy, którym są odobione ściany, są dowodem ich dawności. Ciepłota była, uwięzi, niemi uwięzowatymi i wewnątrz pomnikami ich obywateli, i po tym ułamek i kunsztach -

27. Podomoni. i kolumny, figury, i reliefy, którym są odobione ściany, są dowodem ich dawności. Ciepłota była, uwięzi, niemi uwięzowatymi i wewnątrz pomnikami ich obywateli, i po tym ułamek i kunsztach -

podług ułaski i freckiego i ciosów
i kolumny, figury, i reliefy, którym są odobione ściany, są dowodem ich dawności. Ciepłota była, uwięzi, niemi uwięzowatymi i wewnątrz pomnikami ich obywateli, i po tym ułamek i kunsztach -

Podomoni i kolumny, figury, i reliefy, którym są odobione ściany, są dowodem ich dawności. Ciepłota była, uwięzi, niemi uwięzowatymi i wewnątrz pomnikami ich obywateli, i po tym ułamek i kunsztach -

Podomoni i kolumny, figury, i reliefy, którym są odobione ściany, są dowodem ich dawności. Ciepłota była, uwięzi, niemi uwięzowatymi i wewnątrz pomnikami ich obywateli, i po tym ułamek i kunsztach -

było w części murów pobocznych przebiegał Arkady wyżej
 naziżej jak fig. 1. Tab. 20 wystawia. Arkady te 5^{to} klas
 przeważnie rozłożono podług regularności przyboru appa-
 4 reil. Obciążenie podniebienia wybiegało w ciostach które
 się utrzymywało bez żadnego zawiązania pomimo że nie
 miało przyciosu coupe żadnego. Z zadruciem nawią
 spotyka się, że zdemolowaniu iwnego filaru przed
 takiego Arkady nie sprawiło żadnego rozstrząsania się
 lub pęknięcia w części muru wewnątrz, która się utrzymuje
 mora, wystających iwnych ciostów z nad drugich jak fig
 lit: a, b, c, d, e, f. Okazuje. Kamienie wity tu były gładkie
 tego co Sarblancourt w murze Neuilly wity. — Wielu po
 roboty w nim na podziębieniu muru brawdy w rozryt
 kolumnach to jest równiegi pionowe i ukośne, co do
 wodzi że kamienie były tu obrabiane i kładzione bez
 względu na tożsamość warstwowe lub położenie ich
 miały w Skale. —

Diatonous

Fig. 1. Tab. 15. Lioty tu miały wysoki dwarany ^{rowny} are-
 kony długie jak szerokie, lecz iwny wysoki, kładzio
 ne są na przemian wozem i przez głowę, że lioty są
 przez głowę zajmują całą grubość muru, takim tych co
 są wozem dwa też grubość dawano. — Sporoś ten uwy
 ny był przez Szelow, który go nazwał: cioty 3^{to} przez gł
 wę kładzione Diatonous to jest przegłównikami ^{przegłównikami} par-
 5 pains — to kwadratowe ich dwie głowy iżyli ciota po obu
 stronach muru się pokazywa. —

Fig. 2. Tu warstwę są iwny wysoki, lecz napre
 mian iwny kładzio, są z farnych ^{z farnych} przegłównikami, a dru
 gie z farnych wdrutego, których i tu dwie grubość muru
 kamienia — a razem ich 3 dawano, lecz przegłównik
 zaopie całą grubość muru zajmowały. — Wiele są znay
 dawne przegłówniki tu kładzio, w kwadrach dawne
 Rzymu, między innymi iżyli murów przybranych
 do Quai blisko ujęcia embouchure wielkich kłok
 w części muru w Palestynie i iwnych grubość da
 wnego blisko Atbano —

Pseudisodomon nierównowarstwowy.

Fig. 4. Tu warstwę cioty są napremienny odmi
 nej wysokości. Tymczasem iwny w warstwach iwnych
 są 3 jak w farnych, tak że ich potrzeba trzy w pionowych
 a dwie w drugich na grubość muru co prawnia dworali
 je ich wiązanie wewnątrz z zewnątrz. Ten przypadek
apparel nie jest tak w obojczy wpaści iżyli lioty miały
 wpry naimiędnie proporcje — jest to pseudisodomon
 greckoj — ^{z farnych} przegłównikami w Atenach są w tym
 sposobie zrobione — Układ ten był nastawianym w woi
 la budowlach Rzymu i Włoch, gdzie każdy ciot równo
 my został stosunkami refends.

Fig. 3. Cioty tu iwny murowania pseudisodomon, lub iżyli
 farnych farny iwny — Tab. 15. Lit. 4. 5. 6. Okazuje kładzio
 pseudisodomon z drobnego obrabianego kamienia en-
ilori.

64. Istota ciarów podług fig. 5 nie różni się od fig. 2 tylko
w tem że mur będzie grubszym, ciary warstw z obu stron o:
pięćcentnie przekreślenie formułą, a przedk. niższy mami
jest wypchnięty murem z drobnego kamienia ava la
m. a. ommerie en blocage. Wskazując mur o tym podra-
zi konstrukcyi (fig. 2. roz. 8.) zob. k. 227 ^{roz. 12} Ronde
les - który Grecy nazywali emplecton. Zauważa-
jąc przykłady w starożytności tego sposobu murowania,
można go używać jeżeli mury wielkich obciążen woski
nie mają -

Каміюмо мажоране фа істажа. Коморби уже помину
івані а істажа дашчомує дашчомує іє, н.з. кажа
из вожа істажа дашчомує.

62²⁹ Impletion w ogólnym był mied x. Bóg wewnątrz. W takim kamieniu samow.
współnow - do. Halcy. wewnątrz odległości. W tym miejscu. W tym miejscu. W tym miejscu.
współnow - Impletion samow. W tym miejscu. W tym miejscu. W tym miejscu.
współnow, w tym miejscu. W tym miejscu. W tym miejscu. W tym miejscu. W tym miejscu.

[illegible]

Przełaził style kamienia porośnięte rewią. Pociągnął, i drugi
wziął. Wzruszył się, i odwrócił się, i spojrzał na niego.

16. 8.
Konfederacji tej zdanie było ten sposób bardzo dobre wy-
myślonem kiedy można mieć kamienie łobozyste ma-
gły kłosa... en delit, i w tym potoczeniu mo-
gzie wytknąć nieporozumienie czasu, i łoboz nie podpada
tupami się se delies, iah są prawie wszystkie wapienne
kamienie utworzone w ławy banes w shale, a między
innemi Parryshes-

Fig. 4. okazywanie ulistad cirowa Hanowiazzych oznaczenie
wzrocy Stunizay za Grobowore kombeau Lecylii Metelli
Cotni Metella kratyka (Metellus Goticus) a zony krala
Cypus). iednego z tryumwirów, wyobrazy w fig. 5.
Tab. 22.-

66 Głowy wole w fozie pod głowa umieszczone były po-
wotem nazywania go pmi. disfigurych Rymian Capo
di bove.

67. Powinno to okazywać się być regularnem i stałym
z listów α i β widney willsoni zrobionem kapromoc. ston:
gowan refendi. ten istotny ułtad jest podobny jak
w fig. 2. ułtadający się z listów na przemian pnie, głow,
i wozem kładzionych blonch drugos jest dwa razy wie-
ksze, jak wyciołose. Jednak, pnie, głow, kładzione nie
są, przegłównikami, ale wewn. opoznami uściwioną w mied-
z kamicami tamnego maconnem en blocage. Pyranesi
mowi, że listy, wiazane w tym pomniku były kłan-
ni mellellarowni, czego się jednak żadnego ślada nie widzi.

²⁰ Mar 2 tainego kamienia masonerie w blozage
no tyle tych opidzinie zdale sa ze byt wyprawowany i wy-
^{solowy} przy hardey wafelowie. W miyscach gdzie sa ludo:
wia

8. Właść jest zruynowana, napełnia ją warstwę biate
odtupliow brawetym. Wierem podrywano warstwę
murną wypowinane aby było można ułatać run, etc.
Zy go i zapobiedz opłamin. Je odtupli. zgrucione
z operacya zą zostaty ze kół powiem zrytychowane
wielgoda, malgoda, w sobie wole zgrum. wapienawy lito
z. się, muni. kuty; z led się uformowaty, wapienawy
biate bandu twarde, uformowanie i był odtupliow dobi.
Je purno murno z sobą sporene gmer kryształ. zgru
solow—

[illegible]

70. Mur z ciosu dółki
Przyrodę w spienieniu błędne wygłaskiwano w fizj. ied-
lencu nieregularnym, nieregularnym, został z ciosu
murów Fendi w królestwie Neapoli, kamienie sta-
dające go mają 8 do 9 stop. długości, a 4 do 5 wysokości.
Tym to sposobem są zbudowane mury dawnego miasta
Kora (ora) blisko Veletti, i w wielu innych miastach
półw. dawnym. Struszkow zbudowanych iednami były
Volterra, Grosseto, Cortona gdzie są razem z podobnego
kamienia aż do 20 stop. fi. długości.

72. Mignai: nie trzeba tego rodzaju konstrukcji: mieć gularny z podanym przez Lethwina pod nazwiskiem opus incertum, w którym zostało nawione w Mignai poprzed. karta 323; - 329. -

79 Opus inestum Mituwinia, embione i matego.
nieogabarnego ^{nioogabarnego} kamienia nie mogągo się sobie dotykać
tylko punktami. nie ma statosia, tylko na zaprawie
wapna i osadzonej wypelniającej przestrzeni litore i i soka
wraża. Po wypelnieniu drugiej robi dobry skutek, razym
ze more będz. umiartwym w całej objętości ich powiększeniu
powolnie ze zwrócić do statosia zaprawny litore i i soka
wraża mora.

74 100 Konstruierungslösung o. Lösung, die meine Lösung ist.
Trotzdem sie sich nicht mit dem Kommando meiner Tagung bezieht.

1. Wzrost k. 279 Grek z pociągła tali i tal. Egipcjan i u niego były dobrane
wzrostu. Półkawa niechusanyh niemieny wstąpił do popu-
lacji. 2. Wzrost z pojętych wielkich porówna poważ ze le mien
były dzieciom. Uplonów, Janek Waga Próżniak w Myślenie i Mien
Tyranu były miane za Budowę Uplonów - W tych ofatnieli
karmienie kół wstąpił były ze ieden zleadow na wzór pawkonny
możt bop. prowadzonym. - twaślesz wielkiej kurygyni jowiś
w Egipcjanie i fepu dżiżaj z a Patac Abnyrnów mien karmien
miejscowio ied mien
Wzrostu. Roz. k. 60. mowi ze nieszli nurto lora uplonie
ni zwana nie pnie karmien al Patacowa lub grekow były rotno

Kamienie są tu kładzione idąc na drugich bez porządku sz' w ci-
klowy, ale w związku ze wszystkimi kierunkami, Fig. 1. 2. Tab. 4.
Ten sposób murowania użył najdawniejszy starożytności i przy
jściu się dawnych Etruskom. Widać że były, najsilniejszym z po-
wzrostu got kamienistych cegieł, góra kamienną nakładanie w ten
spółbieg były istniejące jakiegokolwiek. Widzieć, że, więc ten sposób bud-
wania rodzajach byłoby obok formacji Polskiej, czyli dawnego czasu
Ustąpienia Polity krainy Wołyńskiej gdzie znajdowały się, najprawdopodobniej
ogólne dzierżawę ludów dawniej słowni. —

Przyjeżdżając do Warszawy był w urzędzie aż do poranku
Cesarz. Wyprowadziła się z Rygi w ten sposób, stanowiąc

fruduo i utrzymywai się wzajemnie w aty rorugłopi por-
 ich powiększeniach, co im nadaje tę korytną własność iak
 maia, konstruując z drobnego kamienia na wapno — to się
 tycze drugiego, znacząc się wznagłodrony ożsacem, bo ka-
 mien warzący 100 leśt na swem torysku potozony może się
 uwarzać z masy przylegającej do tej powierzchni iła równo-
 leżnie ciezarowi. — Takim był kamien przedniej twaropi
 12 stop długi, 4 stop szeroki a 2 wysoki. malarz 42 stop szer-
 oki — leż ten sam kamien będzie potozony w liem.
 Kach pochylonych i wparzonych iak b, c, d, i zamiasz być
 prostokątnym gdyż był nieregularnym. iak w fig. 9. miałby
 leżerę wiaży statowi stabilizę, bo w pewnym sposobie jest uchem.
 10. Lony enclare kamieniami enclare w otwó du tour. Toż i
 no powierdnie morza o przynależu Apparel fig. 8. malarz
 Lony z uogęcani iak g, h. —

77. Jednakiem iereli idie enclare o węgach odpowiednioe lub mu-
 ny klone maia, mato grubopi a wiel wysoki, przynęd awr.
 plwani. poziomym prostokątny iedynie tu turye moie-
 78. Peropustowo mie będzie pnd innem sposobem dla pąg re-
 gularnopi chyba rehykora, na obrabianie liśoro do innego by-
 sposobu skłanin. Przynęd nieregularny moie być wryłym
 ludy robota iel nagła i pospiechu wymaga, iak nibi sta-
 my w reparacjach wystawio, i w murach obazajętych
 miasta. Prawe we wysiłkach replach murów dawnych miast
 greckich postzegają się nieregularnym wzorów tych konstn.
 Kuyi z kamienia znaczący uwrzłopi. —

80. Tab. 16 wystawia dwi części murów dawnych przynęd:
 deidnych w Museum Etrusum de Sori, Tom 2. k. 65. — Fig. 1.
 iel wypięt z repl dawnego miasta greckiego pod nazwą
 iheim 2. Argos 3. Ambranie potozonego na pibronu morza
 adyabylskiego w golfie Larty. —

81. Fig. 2. iel wypięt z ruin dawnego miasta Calydon,
 w golfie Koryntu. Sori zapewnia że te konstruując zrostły
 doffonale odpowiane i pomierzone na miejscu pmy by-
 ryakie z Antkoy antykwaru malana i archilelta wr. 1436.

82. Konstruując te są robione z wielkiego bądno kamienia
 83. Dobrze w spirimach storowanego bez wapna. W każdym
 z tych murów widzi się Athade 6 do 7 stop szeroki iłwarę
 idac być pmlitą w masie muru po iego wystawieniu —
 84. Lęgi oblatkiem zaliczonemu Athady wypięty w murze 2 Argos
 wypięt iel w dwóch liśach tej samej warstwy tak że po-
 ieme pionowe nad przednim obwó przynęd — Kardę, iel
 kamien ma 10 stop długi a 5 stop wysoki, grubość muru
 stanowiący — a lłora byt moie 4 stopy — leż samej kon-
 strukcyi znacząc się liem 12 do 18 stop długi, Warstwa
 piodnia ma 6 stop wysoki — Po kardę stronie Athady
 cyła się napis grecki uwrzłociu lierami — 15. Kone pmy

85. iakie — są 2. Sori uwrzłociu Wasy, Dworu meonasa
 replę domu Quintiliusza Warrona; Surałymia Fortuny
 w Penele; iakie się zapędnia, podobne mury w Terracine,
 w Fondi, Pouzzolu, w Pompejanow i wielu innych miejscach.
 87. Percult zamiasz insetum chwał mie insetum leż
 pnia wryłstuh autorow zbitym zrostac, bo podług niego
insetum to iel wplatany czipi wprużany znaczą, i mury
 iel podług niego byłoby podobne iak narywają, iananci
 bimosinaga, gdzie kamienie iwarstwami są ułtadane. Percult
 nie uwrzłac ruin dawnego iupnu, gdyżby był uwrzłac byt
 by innego Dania, bo w skurczonych konstrukach pnd imi
 peratorami innego murawania nie spoznęgamy, tylko
reticulatum i insetum. Idui się nawet postę konstrukcyi
 88. nie dawno za niego zrostac uwrzłac opus reticulatum
 kamieniu, iel w otwóciach Rymu uwrzłociu iel wryłstuh
 do opus insetum dla iury nieregularnopi, ludy murowa-
 nie w warstwy poziomym wymagał kamienia pładnego
 Tawowego — Nazoroni i kone murów tych potrubia, byt
 uwrzłociu zwrzłonym murem w warstwy poziomym; w wie-
 lu dawnych budowlach te czipi są z tym replę — Fig. 1. Tab. 10.
 Kanie nazoroni muru dawnyego w Pompejanum; leż 1 po-
 106. wystawiony w fig. 2. iel narywających — 10 nper Roster
 iel mury w konstruując w opus insetum nierzynie maly
 mury co w warstwy poziomym —

89. Struwinę w 2. 2. k. 8. Struwarum genera sunt hoc
Reticulatum quom nunc omnes utuntur. et antiquum quo
insetum dicitur. — Iłtazque autem ex minutissimis sunt in
 ianati diutius continantur —

82
Ligej muru wzięta z dawnego miasta. Calydon jest uformowana z kamienia równy wygłoni w kysamej kształcie kładowego, tak w najwyższej części odpowiadają dwóm warstwom, bez włączenia się. Najwyższe kamienie mają 22 stop. najwyższa ich wysokość jest 5 stop. Obok akady jest wydrążony w dwa kamienie, tak że w środku płaszczyzny ich grubość zadaje. Fig 2. Tab 16. ten sam myślał jednym ciałem 22 stop zaprawiły rymuski. Najmniejsza część tych murów są w chwili budowania

55 W minach Pysopolu znajduje się kamienie młode
do 52 stop par. (17 metrów) długości na 6 stop wysokości,
tytuł grubości — jedna z warstw łupczyń Paliboku
dwie przystad długości kamienia 1; 5 1/2 stop z trzech
kamieni storony, z których jeden ma 58 1/2 stopy, drugi
58 1/2, a trzeci 58 stop, grubości ich całość 6 stop czyli 2 metry
góry z których się wydobyło mniema się pod miastem
tego obłożeni — ich to odraz granica brzołowa, z urwiskami
niezłamanymi pałkami słupczymi — spotnaga się w jednym
z tyłu gór kamień łupczyński iuz ciałowici odraz bany
z masy, długość jego całość 69 6 stopy, 12 10/12 szerokości, a
13 1/4 grubości.

[illegible]

47 ^{8. 1890} *Hamisani* ty. *po* *ty* *maiz* *węzłowie* *krabat* *niere*
gutamy. *tal* *Opus* *incertum* *Rygnian* *trellie* *Hamisani*
te *tal* *porwiazane* *miniegreu* *i* *mygnazone* *z* *laha*
tharannofie *i* *fibule* *u* *kalidwo* *opieru* *doftmar* *murna*,
ica

to refren iest zachwianajacy w kierunku ktorego
tak dobru kinstatac umieli, nie zgalu uzycia
zela - Podobna jest do wazy nuz, ze im nie mogli
nadawac by perspektiwy tylko zczepiajacy jedne kamienie
na drugich -

89 Konstrukcje z wielkiego kamienia sa konystrucyj
ne, to nadawia strukturam wazy mozy i statofu, iale
z matego a to w Horonbin ich kinstatku i uczarn -

Opus reticulatum

90 Ten rodzaj murowania w sialke resau sobi dzieło najgromy
nieumiejętne tak go można zrobić z drobnego kamienia. Później
zrywaniu w ostatnich czasach nieprzypuszczalnym Rzymu
Wielka cyna min. w ołchach Rzymu iest starożna, w sialke
kewonaf, a przede ied z tamtego kamienia en blocage.

91 Perier, sialkowa tutajda sie pospolicie z kamieni lub wykrawanych z miedkhisgo kupa kony, czasem twardzieje w powietrzu i sa
sufow tuz miazgach w cale 3 cali por. w 4, ukladanych bywa kolumn pterowac cety - kamienie te miaz postac kili i nialke
pochylo pod 45° iale fir 4 Tab 4 ukladawia. Ze kamienie
male, ogony quele 5 do 6 cali dlugosci zczepiajacy sie w tył kolumni wnikajacy w mur bloczowy z otankow ronych kamieni w kapi
kolumni wnikajacy w mur en blocage aby sa z nim wzazaly. i zprawy wazne

92 Muru tego rozain sa ograniczone encadres, w ołch
zrywaniu muru wazpiwowego z drobnego obrabianego
kamienia modon 7 do 8 cali dlugosci, 4 do 6 szerokosci a
3 1/2 grubosci miazgago - kłose w spodob strab w nie wnikajacy
x bolowo - czasem te obraczenia encadremus sa zlegly.

93 Wtymuż gani ten rodzaj kinstucyj w sialke
Stalego kamienie male w odciety nie idacy waz miaz am
profady apistle ani powiazania miedzy soba, waz sa mury
rgiowac i byz kwoate nie moza -

94 Pliniusz tego samego iest wania - dodac ze ten rodzaj
murowania byt zwany u Grekow diarnicton.

95 Wzrostowoz wzdzierny ieden w kuznie kiny mury
i w innych ołchach lotos kłose sa dobru pniekowaty i kion
nie formuia tiaz tylko idony maza mocz - Takiemi sa
mury murow Rzymu ponisz brama Pinciana, i brama
del Popolo, - Renty maulou Augusta sa w kensporob.
zbudowane.

96 Diator mazy mazy iedyn w tym rodzaju iest mur budozi
klor, Adryan koral postawic nakinstalt. - pecile
Atenliuigo - Mur ten kony iest odosobniony i ofere w ołchym
klorie ma ołoto 663 stop par: dlugosci, 25 wysokosci a 2 1/2
grubosci - Wzrost w nich bramy wiodne dla wozow klori
nych bez ich ukłedzenia 4 metry szerokie, i wrostk nad
nieini miazggy ołoto 3 metrow wysokosci abrymuie klor
powietrzu maza kapiawy tyler wapniowy - Mur ten podie
kloru iest w parzy wysokosci wazpiwanix konyputalnenix
ołoto 4 1/2 stop grubosci z legly o 5 metrach waz i w ołchym
co 4 stopy na rowny - Sredel iest murem de blocage z ma
tego nieregularnego kamienia modon ieregulix. i ołchym
tego na kapiel wapienne -

97 Przy stadie Raptreou kade sportnego sa klori budozi
z kinstucyj w sialke miazkore mury miaz 2 1/2 stop wysokosci
z 22 cali grubosci, nie sa podciatone parami, len oblamowane
encadres

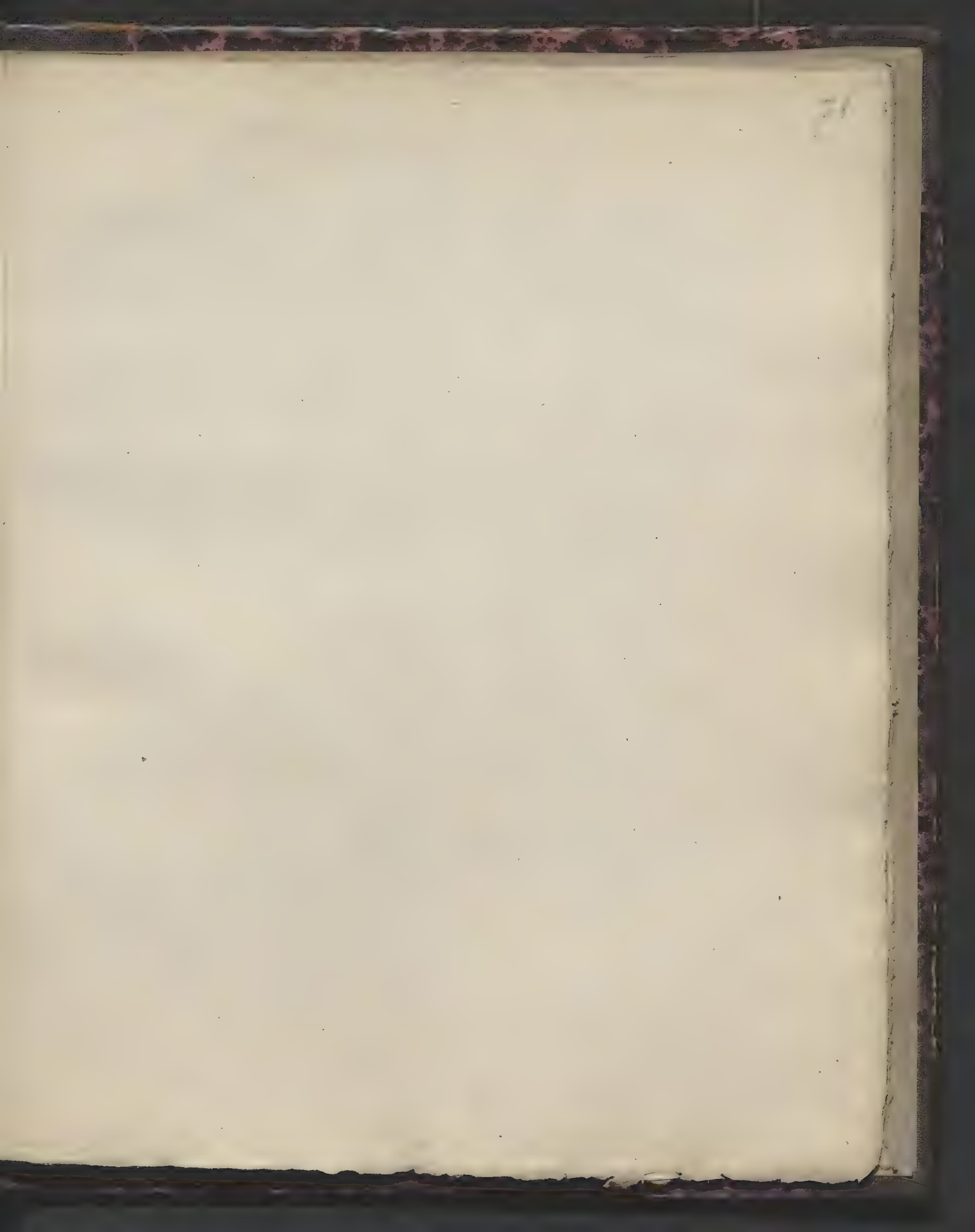
Korzyste i pypne ukladka adyancowaz urozniaczo klori
Cille) w Twoli: cato sa pmarie tego propoz i wielkiny iego
w budowaniu tego dolet adrofu miazka -

encadry drobnym kamieniem obrabianym młotem
camo. Na powierzchni tych murów widnieć mogą
śliski drzwi. Na klamie lub chwytak agrafki kła-
dą lampy marmurowe bity ułturyone, stęgi
za otłone cegły odin, i lator obawia się ich kompas
kynia - słodziejca, z której w pewnych okolicach
mieszka. Lapeaux marmurowe w muru ułturyone i lator
hi idzie ze stęgi do ukrywania ażei najbardziej
wyprzedzają -

Popelnie 1. Stalowa. robota kłosa z marmu-
rowymi kłosa - n. ewentualnie z marmu-
rowymi kłosa z marmurowymi marmu-
rowymi kłosa z marmurowymi marmu-

i był użitym drugimi - co by tego i w robieniu brulew przestrzegali. 24, 3
Tab 7. wyplawia talu mied-

112 Wzrost konstruktorow teraz robiło talu mied ale w wyplawie talu fig. 6.
100. talu ułatał mied, wade, za kady kroczenia tworzący bez kopyt wapien-
na mied wspania się tyllu jednym punktem, nie ma wże porady z 10.0.
mied, wż i mied sam mied mied ty mied w podług sposobu nymian-



o Murach i muirowaniu starozytnym

(Rondelet.)

Rodne rodzaje muru starozytnych

1. Sny muirowanie rozmaitym kowstulacya z drobnego kamienia obrabie- nego, lub naturalnego, lub cegły, z sobą potaczonych, aby utworzye ciak sat- ze pośrednictwem zaprawy wapiennej lub gipsu lub innego wiazącego wafku
2. Słucha muirowania jest bardzo dawna, bo w wnastrze Pyramid Egiptuśk- kancudziemy wypielucenia muirowane na zaprawę wapnia z piasku.
3. Grek przypisuje wynalazek tej sztuki syrenizyblom. Just iaki ten lud- niak do muirowania nadat mu nawislio Philotechnites.
4. Aby poznać rodzaje muru starozytnych przytoczmy co o nich mowi Wi- trawiusz w Miedie 2. Roid: 8. -- tu wypada przytoczye go.
5. Z katu Witraviusza zdai się że Grecy z tego czasu lepiej budowali iak- Rzymianie; i z ionyjskiej rodzaje muirowania starozytnego do pignu się przy- wodzą, z których 2 były w użycowaniu u Rzymian, a 2 a jeliu. Dwa pierwsze były nazywane Opus incertum i Opus reticulatum.

Były zbudowane z śia-
nistego wafku murem
starozytnym.

1. Inaczej pomyślnie utorye raz o murach starozytnych, w następującym porządku
o nich mowi by naturalnie -- 1^o Testa Witraviusza z cegły i o herodotus murem
starozytnym muirowani. 2^o Mur z cegły i gipsu, a z cegły i gipsu.
mu z gipsu w ogólności muirowani. Słucha że ten rodzaj muirowania iak-
nie był przytaczany ale w murach z cegły i gipsu. Impletion 6. i
opletion 7. 3^o O Murach z cegły i gipsu w wafku no-ione zwanym
Piodomon, Bendicodomon. 4^o O murach z cegły i gipsu z rzeźbionymi
wyszlankami. 5^o Opus incertum 6. 6^o Opus incertum w Impletion.
7^o O murach w wafku cegły i gipsu. 8^o O Murach w Impletion w słonych od-
iet na przemian w wafku cegły i gipsu. 9. z murów. 10. obrotowych. 11. dzieli z kam: pignu.
12. Wymod tejney byudrak mowi o Murach z Surawli, i z cegły.
xieniolitach

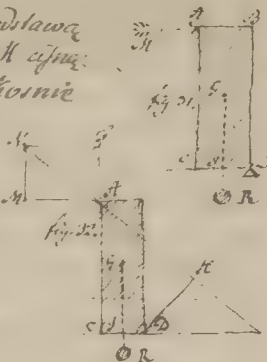
13. Mur muirowania krawczyngi 14. z cegły i gipsu, i z gipsu i cegły. 15. dehm-
parow -- z kam: polowego -- z dużego kamienia bytostego -- z płaskim
obrabianym. 16. z cegły i gipsu z płaskim obrabianym. 17. z cegły i gipsu
murem -- z cegły i gipsu kamienia.

5. Surawla, cegła, dachowla, kumien tamaru, i obrabiany by-
ty wafkami w murach starozytnych.

o odporze murów i słupów muirowanych

Scindelet.

9.76. Niech będzie $ABCD$ słup muirowany priedroiti z podstawa kwadratowa, którego diany AB i BC pnie przeciwste M cpa: teg nani poroimo na A w kierunku AB , lub tez ukosnie w kierunku AB uistluagcy go przewoici choto ^{prawy} plan: AB D. - Aby działanie uikawie moxia iuwarac bytę przywieidzoną do piazczepny priedwodzący pnie pnie: dek egihofi i tego słupa, a punkt D aloto litowgo si la upitai tez piazczepny obrot. - Ze priedla egihofi i spawionoy piodnowe piazczepniagcy w punkcie E pod sławę, i w tym punkcie E zawispony ciężar rowny ciężarowi Filaru, odrywając więc mysl od niego, wezmny pod uwage drzeczka słamany ADD fig. 31. lub ADD fig. 32 którego ramiona piewielu pnie spawionoy piodnowe piazczepniagcy od podstaowka D iedney na kierunku ciężaru, a drugi na kierunku AB ciagagcy na mur.



9.78. Aby była rownowaga pioniędzy ciżnieniem siły a odporem filaru potrzeba aby w fig. 31 gdzie AB siła działą poroimo, ta proporcya miała miejsce: $M:R = id:db$ złąd się wyprowadzi $M = R \frac{id}{db}$.

9.79. Dla siły działagcy ukosnie fig. 32. w stanie rownowagi jest $M:R = id:db$ więc $M = R \frac{id}{db}$.

9.80. Dpi: grubeń mura niech będzie 4. long, dżagf. 1. wycchof. 12. ciężar R mogge być wyrażony pnie jego bytchof. będzie $= 4.1.12 = 48$. Ramię drzeczka id będzie $= 2$ i nalezy do ciężaru mura, ramię siły M będzie $= db = 12$. więc siła M będzie $= 48 \times \frac{12}{2} = 288$. To oznacz, ze nawiak siły M piewielu siły rownoic 12. ramiu i słon hui: tego konwitaia z iednego mur postawionoy cępli filar muiagcy i nioie dżagfii i toie ramię rownowagi. Jeśli jest z kaniwiciu słon dęgo którego siopa hui: wany 4. ię 100, więc naciak M byłby $= 1280$ ft.

9.81. Co siła bytne siły ukosnie ciagagcy M fig. 32. iedni $db = 7\frac{1}{2}$ stop. będzie? $M = 48 \times \frac{12}{7\frac{1}{2}} = 768$. czyli w funtach $M = 768 \times 160 = 122880$ ft.

Ze moment ciężaru jest ten sam w obu przypadkach więc też i momen: na fig. 31 byłby winny iednakowic, iakoz $48 \times 12 = 576$; i $768 \times 7\frac{1}{2} = 576$. iedni: bie rowne, i rowne momentow ciężaru $48 \times 12 = 576$.

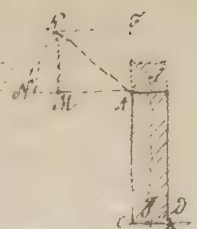
9.82. Jakiż ten mur muiagcy ze iedni ię pnie pnie siły M iedni wypadkow: z dwóch AB i BC piodnowe dżagfii, mur cępli poroimo nani działagcy w kierunku AB , a drugi ciagagcy piodnowo na punkt A a zatem zwiadagcy w cępli piodnowe piodnowe iedni rownym odpot filaru.

9.83. Dajmy ze kat ABD kierunku siły M z pionem jest 53° i z piodnowy $ABM = 37^\circ$ będzie $AB:BD:MA =$ Wstaw cęli: $AB:BD:MA = 10:6:8$. Ze się AB mialo rowne $10\frac{1}{2}$ stop hui: więc $10:6:8 = 10\frac{1}{2}:6:8\frac{1}{2}$.

Wi dęgwa iedni: ze pnie iakowen rownosc siły M iedni siły rown: hui: $M = 8$ dżagfii, piodnowe na punkt A cęli na punkt E ramię na drzeczka $CE = 4$. moment więc siły piodnowe iedni $M = 8 \times 4 = 32$. iedni odpot muiagcy $BD = 96$. więc rowny więc AB iedni będzie rowny $96 + 32 = 128$.

A iedni M wyrażony pnie siły AB iedni AB rowny $10\frac{1}{2}$ ze ramię dęgo drzeczka jest rowne 12 więc moment effort tego ciężaru $= 10\frac{1}{2} \times 12 = 126$. Co dęgwa: ze w tym rownosc siły M iedni iedni odpot rowny $126 + 128 = 254$.

85. Jeżeli mur od względnie sily ułożonej i rowney M MA wstał co do swej grubości równo wyprawiony w płaszczyźnie równo-
wagi i sily MA przeciwnie do M MA dłała porównu na
punkt A jest pytanie o ile mur podwyszy trzeba nie inai
niższe tego grubości aby równowaga miała miejsce?



Wiedząc, że ta sily przeciwna pierz MA wyrażona i $2w$.
Wstała sily M wywiała wstać, ten moment był $MA \times 2w$, narowawczy wsi
połose nadmurowania pierz y , więc i uważając go w punkcie A nawieszony, więc
moment tego ciężaru będzie $\frac{1}{2} x \times 2w$, z równania $MA \times 2w = y \times 2w + 2y (2w)^2$
zład się wyciągnie $y = \frac{MA}{2w}$ czyli w niniejszym przykładzie $y = \frac{8}{2} = 4$. Wyso-
kość więc całej mury będzie $= 12 + 4 = 16$. Otrzymany na wyrażenie oporu $6x$
 $4 \times 2 = 128$ tak wypy.

86. Narozymy P sily dana, wysokość muru $= w$. grubość muru szukana, x .
Węz ciężar muru można wyrazić pierz, tego powiększenia, przekroju wx . co po-
mierzony pierz ramie odpowiednie $\frac{1}{2}$ będzie moment ciężaru muru $= \frac{1}{2} wx^2$. Ta
moment sily porównu ciążący rowna się Pw więc w stanie równowagi będzie

(1) $Pw = \frac{1}{2} wx^2$ zład się wyciągnie $x = \sqrt{2Pw}$. Formuła ogólna na ten przypadek.

87. Tu się uważa że wysokość muru nie wchodzi w rachunek, bo jest wspólna, ramie
momentom obom; kątów więc grubość muru zostaje musi tą sama, dla równowagi
tego wysokości.

88. Przykład. Jeżeli sily homopetyczna $P = 8$ więc $x = \sqrt{2 \times 8} = \sqrt{16} = 4$. co jest gru-
bością ściany lub muru. Do polci ta sily zostaje ta sama, działając na koniec got-
ny muru dopoty ta grubość x i tego są sama będzie iababgo będzie wyso-
kość muru. bo zawsze równanie $Pw = \frac{1}{2} wx^2$ będzie miało miejsce. Jeżeli na-
znaczając na wysokości muru stop 12. 15. 24 stop. będzie natężenie sily czyli
moment w podobnym razie $= 8 \times 12 = 96$. a moment ciężaru muru $\frac{1}{2} \times 12 \times 4^2 = 96$.
w drugim razie $= 8 \times 15 = 120$ ————— $\frac{1}{2} \times 15 \times 4^2 = 120$
w 3m razie $= 8 \times 24 = 192$ ————— $\frac{1}{2} \times 24 \times 4^2 = 192$.

89. Jeżeli punkt na którym sily porówna jest nie na samym końcu w górnym
muru ale gdzieś w połowie jego wysokości, można w formułę ciężej wypołożyć tego
będącego nad nieznanym punktem oznaczyć pierz h , i w prowadzić i w formułę
(A) w której pierz w całą wysokość muru wzyciwać, wypadnie: $P(w-f) =$
 $= w \frac{x^2}{2}$ zład się wyciągnie $x = \sqrt{2P - \frac{2Pf}{w}}$.

np: $P = 9$, $f = 6$, $w = 12$ wyda na grubość muru $x = \sqrt{18 - \frac{108}{12}} = 3$.

90. Jeżeli sily MA jest ułożoną fig 22. można również znaleźć grubość biorąc w rachunek
ramie ciężaru h lub rezultującą i na dacie inne MA , SA . Jeżeli też ramie to ozna-
czony pierz z wypadnie szukać grubości muru podług formuły $x = \sqrt{\frac{2Pz}{w}}$. Ponieważ formuła
wyrażająca z porównaniem momentów $Pz = \frac{1}{2} wx^2$ co która w prowadzić, wstałoby
będzie $x = \sqrt{\frac{2 \times 10 \times \frac{1}{2} \times 7 \frac{1}{2}}{12}} = 4$.

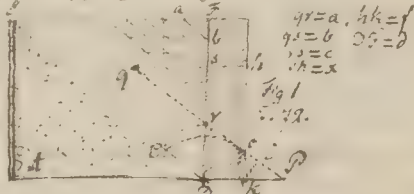
91. Łas ciężar tego samego doży pierz rezultad sily, narozymy sobie sily porówna z tego
rezultadu wypadła pierz P , a nie przeciwna. SA pierz n . będzie $Pw = \frac{wx^2}{2} + nx$ zład
się wyciągnie $2Pw = wx^2 + 2nx$; potem $2P = x^2 + \frac{2nx}{w}$; potem $2P + \frac{n^2}{w^2} = x^2 + \frac{2nx}{w} + \frac{n^2}{w^2}$
potem $\sqrt{2P + \frac{n^2}{w^2}} = x + \frac{n}{w}$ na koniec $x = \sqrt{2P + \frac{n^2}{w^2}} - \frac{n}{w}$. Druga formuła.

92. Wstałoby także wypadnie $x = \sqrt{2 \times 10 \frac{1}{2} + \frac{64}{144}} - \frac{8}{12} = 4$ stopy tak wypy. 288

O cimeniu ziem i wymiarach murów przypie: mnych czyli Podwiałowych.

93. Cienie same przez się ukladają się pod pewną pochyloność słonownie do ich
legosci. Aby podać miarę zasady w tym względzie hazard Bondelet zrobił
skrzynię, w której się jeden bok mógł odrymować po wypełnieniu ziemią do
doprowadzenia brana. — Z tych doposażen pochodził się z najwyższym do 146:
sek miatła i suchy, lub piaskowicie grze na proch starły — te materjały ukladaly
się po odjęciu depresji pod pochyloność 34 1/2 stopni z poziomem czyli pod 55 1/2. Po
pięciu tygodni piono. — W wyniku pożytku przypuszczają się że cienie formują
się 45°, jest to bardzo blisko pochyloność dla ziem, więcej poruszających i na breg
wyrzucających.

94. Bellidor chce dożyć cimenia, ziem na mury terrassowe fortyfikacyjne dr.
li trójkąt EFD wyobrazić, mając ziem przez równo.
lego do tego podstawy ED na wprost równy grubości.
tęże przypuszczają być podobny na DA do cienia i pod.
lino ułożeniu; i tak wypływa że boki DA i EB są równe.
drugi, druga wprost mać ich boki 3, następna 5 i d.
w następnej z równa 2.



haczy, gdyż wprost przypuszczają jako równą, się po równi pochylony
monotony do ED i cienia na stronie ED, jeśli się je pomnoży przez średnią wysoko-
ści na stronę pioną, summa iloczynów da się dążyć, cienia obali; i że ta summa
równa się do cienia trójkąta całego przez wysokość wypadającą, przez poprowadze-
nie linii z tego punktu wysokości monotony do ED, tej zasady więc się chwycił Bonde-
let która całkiem jest tabularna, i nie tak zawzięta — i ujęcie że Bellidor dla użycia
nia sposobu tego nikt inny trudnym jest pomysłom, które nie są prawdziwe.

95. Ściśnięcie. Skrzynia wspomniana była 16 cali długości, 12 wysokości a
14 i wyszła w formie: że się może z piaskowca grze ukladają pod 34 1/2 stopniem
pochyloności — więc wysokość 11 1/2 fig. 1. miarą być równa 11 1/2 cali dla wysokości AD
tali 16 i (albowiem w pochyloności pod 34 1/2 stopni Wskaźnik = 0,56641, doświadczenie = 0,82412 czyli
wysokość jest 16 cali i 1/2 podstawy). więc więc piasku cienia na płycie 16. może
być wyrażona, przez Δ EFD.

Aby dożyć przez rachunek wartości tego cimenia i grubości płyty mającej
równowagę to cienie swym ciężarem tyłko, potrzeba najpierw znaleźć poręcz.
Cienia Δ EFD = 16 i 1/2 x 11 1/2 = 93 i 1/4. że jednak ciężkość gat. prochu i piaskowca
i 1/2 tylko 12 cali, ciężkość gat. Płyty do zastawienia węgla, więc cienie na nią
będzie 93 i 1/4 x 12 = 81. — Miarą ta uważa się, i albowiem się równa po równi ED.
więc cienie tej w ciemieniu równi pochylony mać się będzie do tej zasady i tak
i 1/2 ED, czyli i tak 11 1/2 : 20. — że ciężar jest 81. więc cinienie będzie = 81 x 11 1/2 / 20 = 45,9.
Cienie to można uważać jako się, albowiem działająca gr fig. 1. przechodzi
na przedzielną mapę i działającą na koniec drążka li. Aby przysię do
porównania tego ciemienia drążka, którego długość zawieszta od onuboru płyty a kto-
ry repen nie znamy, uważać truba ze DA gr, qh, i kio będą podobne mając
boki proporcjonalne, zatem qd : sr = gh : ho; ze zaś ho = hk — ho więc qd : sr = gh : ho =
hk — ho x qd. — Przy boku 25 gr są wiadome z powyższym potężnie kaja q w przedku
ciężkości wielkiego Δ EFD. które wydać hazardy boku małego Δ E równy 1/2 części bo-
ków drugiego odpowiedniego. Latem znając bok gr = a; qd = b; sr = c; sh sulane = x;
hk

$hk=f$; natłok pły 45,9 = p. wysokość płyty $da = d$. mieć będziemy:
 $b:c = b+x: \frac{bc+ca}{f}$; aby mieć ik , zrobi się proporcja $a:b = f: \frac{bc+ca}{f}$;
 $\frac{bf-bc-ca}{a} = ik$; co będzie wypadkiem ciśnienia p. mierzony przez niego wypadek;
nie wa ik , to jest $\frac{bf-bc-ca}{a} \times p = \frac{pbf-pbc-pca}{a} = \frac{dx^2}{2}$ oznaczając odpow. pły.
Z tego równania dwóch momentów wyciągnie się $x = \sqrt{2m+nn} - n$. co będzie
następnym sposobem wyprowadzilo.

$pbf-pbc-pca = \frac{dx^2}{2}$; z tego $\frac{2pbf-2pbc}{ad} = x^2 + \frac{2pca}{ad}$; a dla zrobienia rozróżnia-
nia talerzowym robisz $\frac{2pbf-2pbc}{ad} = 2m$, a $\frac{2pca}{ad} = 2n$ będzie $x^2 + 2nx = 2m$ z czego
się następnie wyiznuje $x = \sqrt{2m+n^2} - n$. co jest formułą ogólną, służącą do ro-
zwiazania wszystkich tego rodzaju zagadnień.

Wstawiając w tę formułę wartości liczebne iakoto $qr = 6\frac{1}{2}$; $b = 5\frac{1}{2}$; $c = 3\frac{1}{4}$
 $f = 7\frac{1}{2}$; $p = 45,9$; $d = 11\frac{1}{2}$; będzie $m = pb \frac{f-c}{ad} = 45,9 \times 5\frac{1}{2} \times \frac{7\frac{1}{2}-3\frac{1}{4}}{6\frac{1}{2} \times 11\frac{1}{2}} = 12,70$; zaś
 $2m = 25,4$; a $n = \frac{pca}{ad} = \frac{45,9 \times 3\frac{1}{4} \times 11\frac{1}{2}}{6\frac{1}{2} \times 11\frac{1}{2}} = 2,28$, więc $n^2 = 5,2$.

Wyc. Formuła $x = \sqrt{2m+n^2} - n$, da $x = \sqrt{25,4+5,2} - 2,28 = 3,22$.

Wynadek ten zgadza się, tyle ile można z doświadczeniem, bo w tym przypadku
potrzeba było płyty $3\frac{1}{2}$ cali grubey aby była odpow. ciśnieniu piasku, przeciwko history
mierzona płytę 3 cali grubą.

Sposobem Bellidora znalazłoby się było cali 4,8 na grubość płyty; lecz iakieś
uwaga, w tym sposobie zastępowanie powłokow cyli prawdziw tego autora nie jest
należy iak przystoi.

76. Drugie zastępowanie kiedy ta skrynia cattliem była wypelniona prochem
i masłowca; potrzeba było płyty 5 cali grubey.

Aby przystosować formułę poprzedzającą do
tego przypadku potrzeba najprzód znaleźć powierchchni
trapezu PBD . fig. 2. i znaleźć się ta $195\frac{1}{4}$ (bo a
 $lmD = 99\frac{1}{2}$, ze $EM = 16\frac{1}{2}$, $ED = AM - ME = 17\frac{1}{2} - 11\frac{1}{2} = 6\frac{1}{2}$
więc $\square EBM = 16\frac{1}{2} \times 6\frac{1}{2} = 101\frac{1}{4}$ więc trapez $= 99\frac{1}{2} + 101\frac{1}{4} = 195\frac{1}{4}$)
to mnożąc przez $\frac{13}{16}$ dla przystosowania go do tegoż
miej ciężkości gat. co płyta wypadnie $169\frac{1}{2}$. Następnie prz-
puszczając iakto uważając się po nachyleniu ED , moment
z tej siły pochodzący będzie $= 169\frac{1}{2} \times \frac{11\frac{1}{2}}{20} = 95,76 = P$.

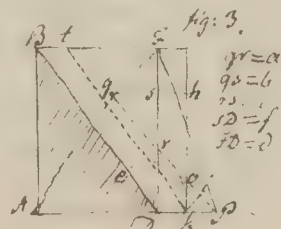
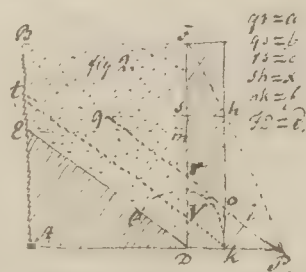
Znalazłszy tutaj że $b = 6,93$; $c = 4,76$; $a = 8,4$; $f = 11\frac{1}{2}$; $d = 17,5$. grubość płyty =
 $= sh = a$; wartość na $m = pb \frac{f-c}{ad}$ będzie $= 95,76 \times 6,93 \times \frac{11\frac{1}{2}-4,76}{8,4 \times 17,5} = 29,52$. więc
 $2m = 59,04$; $n = \frac{pca}{ad} = \frac{95,76 \times 4,76}{8,4 \times 17,5} = 3,1$. więc $n^2 = 9,61$. wstawiając te wartości w
formułę $x = \sqrt{2m+n^2} - n$ wypracunie się $x = 5,2$.

Wynadek ten zgadza się z doświadczeniem.

77. Trzecie zastępowanie Ta sama skrynia wypelniona ziemią żwierzecyną
dobrą suchą i skrzynką pulveriz. robi haż $46^{\circ}50'$; powierchchnia ciężkości
jest $144\frac{3}{4}$; lecz ze ciężkość tej ziemi jest $\frac{3}{4}$ ciężkość kamienia w pływie więc cięż-
kość przynosi do 108. Ciężnienie tej masy w kierunku nachylenia qr ma się do cięż-
kości iak $AD:PD$ fig. 3. czyli iak $17\frac{1}{2}:24$ co go sprowadza do $78\frac{1}{4}$.

Jeżeli ciążąca będzie w tym przypadku trójkąt PBD
podobnym do małego Aqr , w którym podobnie iak w ka-
żdym: 1^m nachylenie jest $\frac{1}{2}$ iak w de wstelnin. więc będzie
 $a = 8$; $b = 5\frac{1}{2}$; $c = 5\frac{1}{2}$; $f = 10\frac{1}{2}$; $p = 78\frac{1}{4}$; $d = 17\frac{1}{2}$. więc
 $2m = 2pb \frac{f-c}{ad} = 36,08$; $n = \frac{pca}{ad} = 3,2$; $n^2 = 10,24$ wyprac-
unie x zatem $x = \sqrt{2m+n^2} - n = 3,6$ cali.

Tu uwaga, że zrobić trzeba, ze doświadczenia nie wy-
magato



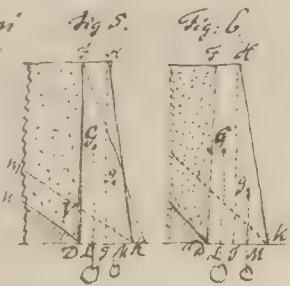
Wzrost 82 cm, ciężko podprężny D⁷ DWK; teściu się przeżył do truchnięcia, utrzymał zdrowo do grubości wąstwow, też zwrócił o pulsancę grubości mura Dk. -'

99. Nowina więc formuje upiercie, tak żeby nie wyznagata zwaćmowa wyso-
kości Ziemi do utrzymania.

Ta maśta lićm działając z rowni podwyż pod 45° będzie od niej nattoż do tej cizami tak wypokaje ród rowni do tej dżugosi. P.D.; czyli tak bok kwadratu do tej maśtawki więc tak, 40: 19 będzie bliżko. — Ciężenie więc to będzie wyrażone przez $\frac{30^2}{8} \times \frac{10}{99} = p$ w formule; a $pod = \frac{30^2}{8} \times \frac{10}{99}$. Ze w warstwie na m jest p.d. dzielone przez g, więc trzeba kwadraty ze a i s i $\frac{1}{2}$ ciężkości maśtawki P.D. Zatem będzie 40: 99 = d: $\frac{99 \times d}{2} = 3a$; zaś g = $\frac{30 \times 99}{70}$ więc $m = \frac{30^2 \times 70 \times 10}{8 \times 30 \times 99 \times 99} = \frac{21}{16}$, zatem $2m = \frac{21}{8}$. Warstwy na n = $\frac{1}{2}a$ wypradnie $\frac{30^2 \times 70 \times 10}{8 \times 99 \times 99}$ w po zroczu. Nowamni wyda n = $\frac{21}{16}$. Wskazując te warstwy

100 Jeżeli by zmiast muru przodowni powiększającymi
wypadło wycie skarpowatego z przodu, i rownego odpo-
ru takby był powowy, potrzebna wówczas tego próżni fig. 6.
także storony z prostokąta D.F.H.I. i A.H.K. — Oznaczenia
podług upodobania skarpowatost będzie tej podstawa Hk
wiadoma, nie będzie więc pło tylko o znalezienie row-
ności D.I. prostafigła: zatem robizę wysiłek muru = d.
podstawa skarpowatost = a. podstawa prostokąta = x.

Насващфы мѣрѣ грубо^а анал^агична мѣрѣ формулѣ погмѣдѣн^аа дѣ^ал^ат^а ^{мѣрѣ}



muru pionowego, jego odpor będzie $\frac{e}{2} = \frac{e^2}{2} = R$, a $2R = e^2$; natomiast
 $\frac{2R}{2} = e^2$ co ułożymy w formułę poprzednią na mianem $\frac{2R}{2}$ wy-
 padnie $x+a = \sqrt{e^2 - \frac{2a^2}{2} + a^2}$; natomiast $x = \sqrt{e^2 - \frac{2a^2}{2} + a^2} - a$.

1. Przykłady Formuła ogólna wyżej cytowana jest $x = \sqrt{m+n} - n$ na wnie-
 do 98. 2now $m = p^2 - p^2$, $n = \frac{p^2}{2}$.

Damyż: że ściemnia się uklad pod 45°; że długość podstawy AD fig 3
 jest 16 1/2 cali, więc wysokość DŚ czyli d będzie także = 16 1/2 cali, a za-
 tem $\Delta DSD = p^2 = \frac{2^2}{2} = 128$ cali². Biorąc tego 1/2 x przynajm
 mniejszego i ciętkosi got: ściemnia iaki mur więc $128 \times \frac{1}{2} = 102$. -
 że ten ciężar po muru pochylu się, porówna więc ściemnie tego na
 mur będzie w stosunku przekłui kwadratu do tego bolu taku-
 to ściemnie będzie $102 \times \frac{20}{99} = 21,4 = p$. Nadto gr taku rowne
 1/2 czyli rowni pochylu będzie $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = a$.

Podług więc tego $m = \frac{11,4 \times 16,5}{2} = 16,82$ bo podług 49^o zastępo-
 $\frac{1}{2} \times 9 = \frac{p^2}{2}$ wania $m = \frac{p^2}{2}$.
 $n = 9,26$. $n = \frac{11,4}{2} = 5,7$ bo $n = \frac{p}{2}$.

Wzr podług Formuły ogólnej $x = \sqrt{2 \times 16,82 + 9,26} - 5,7 = 3,51$.

2. Przykład ten sam przez Formułę Czwartego Zastępowania rozwiązanu-
 do 99. da $x = \sqrt{\frac{16 \frac{1}{2} \times 16 \frac{1}{2}}{8} + \frac{16 \frac{1}{2} \times 3}{16} \times \frac{16 \frac{1}{2} \times 3}{16}} - \frac{16 \frac{1}{2} \times 3}{16} = 3,51$.

3. Przykład do Formuły $x = \sqrt{e^2 - \frac{2a^2}{2} + a^2} - a$. Wypisze le same dane.
 do fig. 6. 209^o 100
 stawimy, co w dwóch poprzednich przykładach było że e połowy
 ichy wartość na x w nich wyrażona, i rowna 3,51 będzie:
 $x = \sqrt{12,32 - \frac{11,5625 \times 2}{2} + 4,6625} - 2,45 = 1$ to w przypusze-
 niu że podstawa płaskowatości jest 1/2 z wysokości muru czyli
 że $a = \frac{16 \frac{1}{2}}{2} = 8,25$. -
 Mur więc płaskowaty będzie mieć w górze 1 to stopu grubości
 a w podstawie 1 to + 2,75 = 3,75. - więc powierzchnia profilu
 muru będzie $(1 \text{ to} + 3,75) \times \frac{1}{2} \times 16 \frac{1}{2} = 40 \frac{1}{2}$ stopy.
 Zaf podług poprzed: przykładu mur pionowy miał 58' długo.

Ten rachunek, wprawdzie łaciński George i dosłownie dowodzi wiary-
 godności z murów szkarpiowanych z proda nad ich murów robu stron pionowych.

101. Ze można dawać różny kształt profilom murów wspierających ściemnie
 porównajmy z nich najwyższe między sobą, co do odporu przyciśnialo-
 wyich powierzchni płaskości.

Jeżeli znalez: grubość muru szkarpiatego w uśrednieniu którego by powo-
 szchnia przekłui rownała się powierzchni muru prostego tak up był ten który
 podług powyższych przykładu miał 16 1/2 stop wysokości a 3,51 stop grubości i
 wynosiący 37,915 stop a powierzchni; potrzeba ustanowić mu szkarpiatost taku
 odcięcia i powierzchni przekłui jakiej formuły w profilu: od powierzchni
 dany a reszte podzielić przez wysokość. Zatem dla płaskości tak 1/2 po-
 wierzchni Δ^2 jest 22 1/2 stop, odcięcia więc od 37,915, reszta 75 9/100
 podzieleną przez 16 1/2 da na grubość muru w górze stop 2,136. fig 5. zamiesz-
 ta stopy i 1/2 cala iaki w profilu fig 6. podług przyt: 39^o wyżej obrachowyany. - To
 zurekcie: grubości uśredni sprawa odpor. a to w przekłui ściemnia momentowo
 prostokąta Δ^2 przez swe ramiona w muru szkarpiatym do momentu profilu tej-
 że powierzchni przez swe ramie w muru prostym. - fig 6. okazuje muru iedney
 powierzchni góra przez punkt O. nuda wysokości przechodziła linie K M, K N char-
 akte-
 rysty

20 is multiplied:
 $2 \frac{11}{16} \times 20 = 69,2$
 $\quad \quad \quad = 34,6$
 $\quad \quad \quad \underline{\quad \quad \quad}$
 $\quad \quad \quad 106,8$

3.a mura mo.
 ato 8.a profila
 8.

A handwritten manuscript page showing a table with columns labeled 'F' and 'X' and rows labeled '1' through '9'. The table contains numerical data, and there is a large '9' written to the right of the table.

e był byle m
 nia wlecia
 moc

¹⁰⁹ Z tego widzieliśmy, że z masy pączyliśmy odrosty i tak było mo-
gło być i z pomocą przyrody; wtedy przed nami brzośca, mała, wężelowa
moja.

moc zwalająca iżeli się, słoczyłoby da ze strony zewnętrznej a ze strony kamień a
pionu tak w fig 6.

106. Mur z profilem równoległobocznym w tym pochyłonym fig 9 iżesz większy
prawy odpor, bez potrzeby aby linia pionowa ze środka ciężkości tego opierała
na nie wychodziła za podstawę, a nawet że by nie przekroczyła po 2/3 kapeł
podstawy. —

O szkarpiach czyli wspaniach. Łatwe polu

§ 107. O planie konstrukcji murów fig 10 iżesz o konstrukcji murów. tu iż uwaga
będzie my względnie najwyższego odporu iaki nadaje muru kłoci wspaniać.

Uważamy z obelężności profilu. s. b. y. s. dzielonych na kłoci czyli że kłoci
ich odpor stał się większym, im większe ich masy odnawiały większym p. ramie.
nom. drążka przeli im ich momenta czyli zawody były większe) to iż im pionowa
opierała z ich środka ciężkości bytby nadali większe oddziały od podstawy obel
ktorego iża naciśnię widać że pnieć. Toż samo i do wspan zastosować się musi.
ten większy równa odpor będzie dane zwnaże iak ze strony iżeni, bo w mniejszym
przypadku mur jestny iako mały większe masy odpowiada dłużej ramieniu
w drążku. —

§ 108. Niech będzie $ABDE$ fig 10 profil muru terraformego $d = BD = 16\frac{1}{2}$ stop
16 $\frac{1}{2}$ stop wysokości, 2 $\frac{1}{2}$ grubego, przy którym dach chee. $e = BE = 2\frac{1}{2}$ fig 10.
my Wpory 2 $\frac{1}{2}$ stop szerokie w równy wysokości z muru. $e = BD = 2\frac{1}{2} = AC$ fig 11.
aby dopełnić tego grubości, kłoci podług przykładu poprzed
dnich winna być stop 3, 51. bez szkarpi uważanego, a to aby dał odpor
ciężkości kamień. Odległość wpory niech będzie równa wysokości muru
półowie wysokości muru w środku też odległość uważać.

§ 109. Widać że iż z kłoci potrzeba dla długości muru od
środka iżduj wpory do środka drugiego, czyli co na iżduj wy
chodzi dla części muru między szkarpiami, i dla iżduj szkarpi
czyli wpory z muru przed nią, będzie iak $ABDE$ i $ADDEEC$.

fig 11. To mały nawiązamy wysokości. e fig 10 wspólne muru i wspanię, pnie d
długość muru w środku między wspaniami iak równa z wysokości, będzie $= \frac{1}{2} d$.
Grubość muru również iak iżduj. Wpory, bo iż iż równie sobie uważa pnie e .
Jż o zwrócić długości czyli wysokości wpory szkarpiego x .

Ramię drążka czyli muru $ABDE$ fig 11 względnie podstawy k fig 10 będzie $BE = \frac{e}{2}$.

Ramię drążka kd dla Wpory wraz z kłoci muru przed nią, będzie $\frac{x+e}{2}$.
Podług tym danie grubości muru $ABDE$ fig 11 będzie $d \times \frac{1}{2} \times e = \frac{d^2 e}{2}$. Jego ra
mie drążka iż $\frac{e}{2}$ więc odpor będzie $= \frac{d^2 e}{2} \times \frac{e}{2} = \frac{d^2 e^2}{4}$.

Grubość wpory z częścią muru w przedzie przed nią, będzie $= (e+x) d$. e.
czyli $= de^2 + dex$, Ramię drążka będzie $\frac{e+x}{2}$ więc odpor $= de^2 + 2dex + dex^2$.

Nawiązamy pnie R odpor cały muru z szkarpiami iżduj równanie:
 $R = \frac{d^2 e^2}{4} + \frac{d^2 e^2}{2} + \frac{d^2 e^2}{2} + 2dex + dex^2$ czyli $dex^2 + 2dex = R - \frac{d^2 e^2}{2} - \frac{d^2 e^2}{4}$ czyli

$x^2 + 2ex = \frac{2R}{de} - e^2 - \frac{de}{2}$ czyli $x^2 + 2ex + e^2 = \frac{2R}{de} - \frac{de}{2}$ czyli $x + e = \sqrt{\frac{2R}{de} - \frac{de}{2}}$

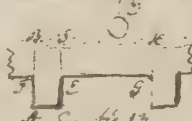
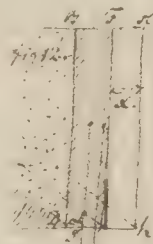
złóż iż wyjągnie:
 $x = \sqrt{\frac{2R}{de} - \frac{de}{2}} - e$.

Ponieważ ten mur z szkarpiami ma znaki szkarpi iżduj w muru, pnie
tu szkarpi, kłoci muru grubość wynalazli w przyk: § 98 stop 3, 51. Wartość więc na R
będzie oporem tego muru ale w długości od środka do środka wpory to iż w długości
8 $\frac{1}{4}$ + 2 $\frac{1}{2}$ = 10,75 stop uważanego. Grubość tego więc muru będzie $= 10,75 \times 16,5 \times 3,51 =$
 $= 622,5825$ a odpor $622,5825 \times 1,75 = 1092,64 = R$; iż wartość wstawiając w o.
szkarpi

Najnie dogodniej będzie $x = \sqrt{\frac{2188,25}{41,25} - \frac{41,25}{2}} - 2,5 = 2,188$, wtedy będzie się dzieło robić scharpy z wysołości 3,188 stop aby mur wraz z murem równo ważył nałóż, Ziemi —

110. Proba Bryłnoś muru między Wsparami = $16,5 \times 8,25 \times 2,25 = 340,312$, tego także drążka wysołości podł. k. ied 1,25. więc odpow = $340,312 \times 1,25 = 425,39$.
 Bryłnoś Wsparu z muru w podł. = $(3,188 \times 2,5) \times 2,5 \times 16,5 = 234,64$. także drążka $\frac{3,188 + 2,5}{2} = 2,844$ więc odpow = $66,78$.
 Odpow. cał. razem = 1092, 67.

111. Dając scharpy zewnętrzne fig. 12. 13. także drążka dla muru między murem k. będzie x więc połowa grubości muru, więc $x + \frac{x}{2}$. zatem bryłnoś tego ied w poprzecz. będzie $\frac{2x^2}{2}$; będzie więc odpow = $\frac{2x^2}{2} + \frac{2x^2}{4}$.
 Bryłnoś Wsparu z muru w podł. będzie tak więc $= \frac{2x^2}{2} + \frac{2x^2}{4}$, a więc odpow = $\frac{2x^2}{2} + \frac{2x^2}{4} + \frac{2x^2}{4}$.



Je dwa wyrażenia dodane dają krótownie:
 $\frac{2x^2}{4} + \frac{2x^2}{4} + \frac{2x^2}{4} = R$ czyli
 $\frac{2x^2}{4} + \frac{2x^2}{4} + \frac{2x^2}{4} = R - \frac{2x^2}{4} - \frac{2x^2}{4}$ czyli
 $x^2 + 2x = \frac{2R}{2} - x^2 - \frac{2x^2}{4}$. Robiąc $2 + 2 = 4$.
 będzie $x^2 + 2x = \frac{2R}{2} - x^2 - \frac{2x^2}{4}$ więc $x = \sqrt{\left(\frac{2R}{2} - x^2 - \frac{2x^2}{4}\right) - 2} - 2$.
 wstawiając zaś wartości $x = \sqrt{\left(\frac{2188,25}{16,5 \times 2,5} - 2,5^2 - \frac{16,5 \times 2,5}{4}\right) - 2} - 2 = 1,50$. nadługości
 czyli wysokość, w poprz. ied podług poprzed. przyładowi wymagają 3,188 stop. — któryś
 między będzie zawsze być mogło wprawać w poprz. zewnętrzne.

112. Proba Bryłnoś muru między Wsparami = 340,312. także drążka
 będzie $1,50 + \frac{1,50}{2} = 2,25$. więc odpow będzie — — — = 817, 509.
 Bryłnoś Wsparu z muru = $2,5 + 1,50 = 4,00 \times 2,5 \times 16,5 = 165,00$.
 także ied $\frac{2,5 + 1,50}{2}$ więc odpow = $165,00 \times 2,5 = 412,50$.
 razem 1092, 52.

Dla skoczenia tego porównania porównamy także by należało dawać podł. scharpowaloni dla zastąpienia Wsparu.

Mury scharpiaste iako pełne, więc daję będzie działac na powierzchniach ich profilów uważając ich grubość równą 1. stopie.

Zatem mur prosty pionowy którego wzięmy za punkt porównawczy, mając 16,5 stop wysokości; 3,51 grubości mieć więc będzie bryłnoś = $54,915$ stop kub. a murem go przez tego także drążka 1,701 wypradanie odpow = $101,64$. który wypradac będzie murem R.

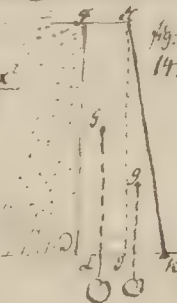
Wypradac tak więc wysokości muru przez d grubość tego w poprz. ustanowione na 2,5 stop = e. będzie również: \square fig. 14 = $\frac{2x^2}{2}$ ied tak:

nie drążka będzie $x + \frac{x}{2}$, więc odpow będzie $= \frac{2x^2}{2} + \frac{2x^2}{4}$.
 będzie ied $\frac{2x^2}{2} + \frac{2x^2}{4}$; tego także $\frac{2x^2}{2} + \frac{2x^2}{4}$ więc odpow = $\frac{2x^2}{2} + \frac{2x^2}{4}$.

Je dwa wyrażenia dodane dają: $\frac{2x^2}{2} + \frac{2x^2}{4} + \frac{2x^2}{4} = R$.
 co będzie przywiedzie robiąc $2e = 2R$; to $x = \sqrt{\left(\frac{2R}{2} + n^2\right) - n}$.

w tym zaś krótowni $n = \frac{6e + 2e}{4} = \frac{6 \times 2,5 + 2 \times 2,5}{4} = 8,44$.

Wstawiając wartości w powyższe kró: będzie $x = \sqrt{89,71 - 8,44} = 1,04$.
 to jest 1,04 stop na podł. wypradac scharpowaloni: co czyli mieć będzie nad $\frac{1}{16}$ wysokości muru —



Prównanie cegieł pośródających sposobów robienia murów
terazowych i jednych wysokości i jednego oporu.

§. 117. W rachunkach słosowanych do §. 109 wzięliśmy za wspólne długość 10 1/2 stop to jest taka, jaka od fundu do fundu wypadała. Naznaczyliśmy więc tę samą długość dla murów prostych i skarpistych, wypadnia:

Dla muru prostego podług myślenia (§. 98) chce użyć maci kolumnę 16 1/2 wy.
Jaka Ziemi dać na tego grubość stop 3, 51. co ulegni byłoby — 622, 58 stop.

Podług §. 109 byłoby mur z skarpani w tyle byłoby — 574, 942.

Podług §. 111. byłoby mur z skarpani z produ wypadła — 490, 998.

Dla muru z tytu pionowego a z produ słoskiego, bez skarp wy.
pada byłoby (16, 5 x 2, 5 + 16, 5 x 9, 5) 10 1/2 — 555, 672.

§. 118. Przytłoczeni więc murów przy jednych długości wysokości i oporu są w stosunku jak 622 : 575 : 491 : 555. Którędy wypływa że gdyby nakładać były w przeciwstawnym byłoby mur prosty naprzecy by kontrował, a mur z skarpani z produ najmniejszy.

Leż, że w tego rodzaju robotach nie zawsze wzięta ilość wyżej wziętej praua wielkości wypadła, bo ta cieplej idzie w stosunku powiększenia widzialnych, zatem kół rogów i kątów która się przez wyżej skarp zwiększa; można więc powie, że w przydatności obrotu muru z skarpani są najprostsze i największe słasności aby skarp z murem związać dobrze wymagania. Należy uważać trzeba że chce zatoru skarp muru potrzeba ić kłan na międzykościach fundamentu. Wyż jednorodności tak jednakże i tak potrzebna dla grubości muru wraz z wyżej kłoniem skarp, aby uniknąć opadania nierównego tak od gruntu jak od kłoniem kłoni. — Opadanie fundamentu pod krawędzią zewnętrznej muru, przedłuża pochylanie sprau w nich może a takim i obalenie kłoniem w murach prostych a wyżej kłoni, tak że czasem i cał opadnięcie w kłoniem może pochylcie mur o 1 stopę w nadpion.

115. Muru cięgieł z słoskimi tak mać podwójną kłonię, że mniej ko. płuć, i zapobiegać kłoniem opadania; i chociaż prau od Ziemi na produ kłoni dać, że proda iednakże nie tak przedho wyżej.

120. Uwagi. Ziemia wilgotna lub przemieniona wodą nie tak się zwiększa jak sucha, lub sucha, to kłoniem z doprawdą muru. Jeżeli więc przez to przybywa Ziemi więcej cięgieł gład; leż, że na to miejsce zwiększenia kłoniem, a zatem zmniejsza prau.

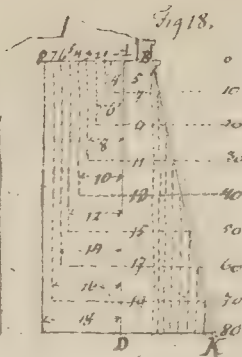
Co się tyczy przyczyn Ziemi kłoniem nabijania większy obrotu, o to nie ma obawy, bo Ziemia nie jest kłoniem słoskim lub powrotem aleby przez zwiększenie mogła drwić cięgiary lub rozpadacie marmuru i granitu. Ziemia będzie kłoniem napieraniem podci się raczej w górę, gdzie nie donosi oporu, tak na boku.

Leż, woda słasująca z murem kłoniem ma go i wprawno w spórzach przez to mur nie kłoniem iednego cięgi uleż, może cięgiem Ziemi.

Oprócz tego na mur kłoniem działac mogą skutki od wstrząsów i tak kłoniem wstrząsów, kłoniem, kłoniem — kłoniem wstrząsów, wprowadzacie nie podobna. Porównajmy więc różne profile murów kłoniem iednorodnych.

Profil Naubana. Nauban który około 300

portów roboty miał pod swoim dozorem i 30
 innych wyprawiał, taki jak fig 17 i 18 oha:
 znie profil dla murów podwójnych uła:
 nowil, Adac ię i ten profil ił wypadkiem
 dopowiadzenia i wili rozważ. Widzieć bętu
 dacie ze grubość muru w górze iel zawrze 5
 stop dla ielug koturik jego wypolofu, i ze
 skarpniastofu średnia = $\frac{5}{2}$ wypolofu. - O.
 proz tak ualluig grubość 60 miewpfaia
 iey sile przemia liczn. ięper i w tyle ię po.
 pmydawane wopory w odległoni 18 stop od proda do proda fig 19 grubie pny
 murze iaki w lionach. Wynimany tych. Wopor ię w sionku wypolofu mium
 etali dla 10 stop wypolofu muru maia 4 stopy drugoi, a 18 dla 80' wypolofu.
 tak i ię ka dta pę wzięta dla kadym 10' wypolofu wziętuy. - Co ię tyra grubość
 Wopor dla 10' wypolofu muru dacie natę grubość 3 stopy, a w lionu 2 stopy. i ię
 grubość wzięta o 1 stopy dla kadych 10' wypolofu wziętuy. tak ze dla muru 80 stop
 wypolofu skarpa pny muru ma 10' a $6\frac{1}{2}$ w lionu, bo zawrze robi grubość w koni.
 ci = $\frac{2}{3}$ grubość pny koreniu.



Pelidor. Nie imie Profilu Naubana uwaza' za błędy. Doradza tyllio au:
 by dawac' mniej iak 5 stop na grubość gorna muru w nishah, a wżey dla muru
 wyrych nad 25 stop.

Tu Rondelet podług Zasady mny wyprachował dępor profilu tych dwóch
 autorow dla iornych wypolofow od 10' do 80 stop. - Podług tej Tabelli linieinie
 ziem' na mur 10' wypolofu iest 76,15 stopkub. a odpor muru 287,8 Naubana, kas
 182,1. Pelidora - dla wypolofu 80 stop ciemienie ziem' iest 13862. a odpor profilu
 Naubana = 33826; Pelidora iak 27711. - dla uwazę Rondelet ze bionę pod ra:
 chunek ciężar parapetu fortecznego linieinie rownem ię poliare byp odporowi:
 to iel bionę wypolofu ziem' o 5 stop wzięta iak wypolofu muru.

Rondelet podług wngstlich dociehan i rozważ w tym względie nimie:
 ma, że aby mury kraspowne były w stanie wytrzymać wngstliu idany ię ma:
 gacie ciemienia, potrzeba aby miały sile odporu dwa razy więtszą od tego ci:
 emienia. - i podług tej Zasady wyprachował tablice nwoi.

Tablica 1 grubości muru w górze i walam i parapetami fortyfikacyjnym
 okragorych, mienney grubości Wopor prostokatnych w odległoni 18 stop od
 proda do proda ielug ielug. dla odporu 2 razy więtszego iak ciemienie
 ziem' wyprachowana iak natępnie:

1 ^o Szkarpowatość iak $\frac{5}{2}$.	Wypolofu muru stop															
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
Grubość muru w górze	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Drugie Wopory ielug ielug	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Grubość Wopory (wzdłuż muru)	2.6	3.2	3.6	4.1	4.5	5.0	5.4	5.9	6.3	6.7	7.1	7.5	7.9	8.3	8.7	
2 ^o Szkarpowatość iak $\frac{6}{5}$.	Wypolofu muru stop															
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
Grubość muru w górze	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Drugie skarp. ielug ielug	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Grubość skarp ielug ielug	4.5	5.2	5.9	6.6	7.3	8.0	8.7	9.4	10.1	10.8	11.5	12.2	12.9	13.6	14.3	

Wp. d. aby były znawz stopy. Calę i linie

3^o "Izkarničar" iak $\frac{1}{8}$.

Wszystkie nasze stopy.

<u>3^e "Jekarnastora" iak $\frac{1}{8}$.</u>		10.	15.	20.	25.	30.	35.	40.	45.	50.	55.	60.	65.	70.	75.	80.
Grubof mura w gorze — ...	4.	4.2	4.6	4.9	5.	5.3	5.6	5.9	6.	6.3	6.6	6.9	7.2	7.3	7.6	
Długie Wierchy	4	4.	6.	7.	8	9.	10	11.	12	13.	14.	15.	16	17.	18.	
Gruboć wierchy	a.8.11.	2.5.7.	3.6.6.4.	4.4.5.	5.0.9.	6.4.4.	6.2.1.	6.4.8.	6.8.5.	6.11.10.	7.2.6.	7.4.2.	7.8.3.	7.9.4.	7.11.1.	
Ciemieńcie ziem. H. kub mur.	353	76.19	180.2.	609.	969.	1445.	2055.	2820.	3782.	4876.	6199.	7729.	9576.	11560.	13862.	
Iak w Iak. 24.																

tu najwięcej pomnożac

Tabela 2^a Dla latujących murów i w ścian: 1st ale bez wapor & tyłu.

[illegible]

Tabella 3^a Dla murów z słupkami w tych ścianach w Tab I ale bez wstawy i parady

1 ^o między punktami = 1	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80.
Grubość muru w górn.	2.	2 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{3}{4}$	3.	3 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	4	4 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{3}{4}$	5.	5 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{2}$.
Długość szarpny = wysłok	—	—	—	1.10.0	3.50	4.10.3	5.11.6	6.11.6	7.12.3	8.13.4	9.15.10	10.16.0	10.16.0	11.16.1	11.16.2
Grubość szarpny.	—	—	—	2.9.	3.	3.3	3.6	3.9	4	4.3.	4.6.	4.9.	5.	5 $\frac{1}{4}$.	5 $\frac{1}{2}$.
Średnica stępni.	22.6	26.1	30.9	35.3	40.9	47.0	54.4	62.5	72.0	82.5	94.7	109.4	127.9	150.6	

2^o Dla Nocny: iak v.

Gruboje muni w gore.	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	4 1/2	4 3/4	5	5 1/4	5 1/2	5 3/4	6.
Stugoje skarp.	—	—	—	1.40	1.23	1.10	1.23	1.45	1.68	1.70	1.68	1.50	1.33	1.23	1.49. 5.
Gruboje skarp.	—	—	—	2.30	2.60	3.90	4	4.2	4.6	4.9.	5	5.3.	5.6.	5.9.	6.
Lpianie ziem. tak wogry															

3^o Ala Nocryskopi 8.

Grubość muru w goni	2	3.3	3.6	3.9	4	4.3	4.6	4.9	5	5.3	5.6	5.9	6	6.3	6.6
Długość w pop.	—	—	3.16	3.57	3.63	3.74	3.81	3.88	3.94	4.01	4.07	4.13	4.18	4.24	4.29
Grubość H. pop.	don.	—	3.6	3.9	4	4.3	4½	4¾	5	5¼	5½	5¾	6	6¼	6½

Tabella IV alla muron tak w Tab: III ale bi Scharp. bez wiatrow i parop.

[illegible]

Tabella I. i 2^a są dla murów podwójnych fortyfikacyjnych, za okresami czasu 4^{ty}.
Dla wypr. sypana dla przedsięwzięcia wzięcia wzięcia murów wyznaczone.

[illegible]

Wierze, że przystąpię do podjęcia na prawach stałego członka i myślicielowi wyjątkowemu
i konstruktorowi tego rodzaju, dla którego poznał takich katalitów mroźnych i zimnych
przy najwęższym odporności i najmniejszym profilu przystawiat. - Kobieta więc może do-
prowadzić go w tym względzie, a których wynika ze:

Jeżeli ze prostej siłki q masy ziemii poprowadzi-
 liśmy równoległą do pochyłości ED pod którą się ułożyła
 a do prostej AD z prostopadłą AD w P się spotyka-
 jąca. Względem DD' będzie wyskazywał pionar przeciwnie
 ciżmy największego oporu, tak że gdyby się q ułożył w:
 wzdłuż AD iednak ta chwila gat. większa od ziemii utrzyma
 w prostej, a nawet pionar, lub proch pionarowa. Zetwierdza
 nas to zdanie iść z teoryą, która dowodzi że kiedy kierunek siły nie przechodzi po
 za punkt AD prostej AD stanowiącej podstawę, nie może, a obalić ją ale go
 tylko porusza.



Przyjmując że q się ziemie ułożyła pod 45° będzie zrobiony to wyzn.
 fletu $DD' = AD = \frac{1}{2} DD$. to jest podstawę Δ' DD' będzie $= \frac{1}{2}$ wysokości tego DD .
 Z nas profil muru przeciwnego jest zawsze trapezem lub prostokątem, a to wpr-
 pada że jeśli się mu da w podzie $\frac{1}{2}$ wpr. a wypolosi na grubość, nigdy nieuro-
 nym nie będzie mógł być od ciążącej ziemii.

Adz. z drugą stroną trzeba uważać że murów iale doskonałe w sobie spojony
 uważać nie można, bo się składa z części położonych wpr. ciężarem Antarktyki
 i ciężarem Ziemi wpr. która nie powinna spierać ich iale po pewnym przeciwnym
 ciężar. Krom. więc grubości zewnętrznej od natłoku ziemii, winny mieć grubość kło-
 rzy nie mogaby do ułamać się mniejszą od 3 stop.

Chyba w Tab. 3. wyrażone są Δ i Δ' z danych innych wymiar-
 row wpr. Rondelet tej Formuły $\Delta = \sqrt{\frac{2Rf}{\Delta} + c^2} - c$. w której:

R oznacza podwójny opór iale dawac wirowa Wpr.

f . Długość wpr. od prostej do prostej; Δ wysokości ziemii do utrzym. ania.
 c wysokości wpr. Δ i Δ' długości; c grubość muru w podzie. i. z p. k. wpr.

I iale dla wysokości $30'$ przy słupności muru iale $\frac{1}{2}$. (Tab. 3). ponieważ opór
 kładący wpr. był, wzmian. 387 stop. o iale 10 linii $= 2$, wpr. $2R = 774.1.8$; $f = 18$,
 $d = 30$; $c = 4$; $c = 7.7$ wpr. $\Delta = \sqrt{\frac{774.1.8 \times 18}{30 \times 4} + (7.7)^2} - 7.7 = 45.6.2$. o
 jest długością kładąca.

Trzeba więc uważać że aby dać większą grubość muru niższym od 25
 stop, dopiero że przynajmniej dawac iale kładący od 25' kładcy słupności by-
 ta iale $\frac{1}{2}$ i $\frac{1}{2}$; a dla wpr. nad 20' dla słupności iale $\frac{1}{2}$.

Sposób sporob. i zbudowania grubości murów terraformy.

Sporobow tych i zbudowania wpr. murów iale na tych samych zasadach i z
 gruntownych - wypadku wprawdzie wydatu nieco mocniejszego, co jest na korzyść
 większej siły.

Pierwsze prawidło. Trzeba grubość muru prostokątnego pionowego geo-
 metrycznie aby dawac opór dostateczny ziemii ziemii.

Analizy pod iale pochyłości się ułożyła Ziemia
 przez proste naktat ΔAED w którymby AE było równie
 wysokości ziemii wpr. i z młocą muru; wpr. ED by-
 dzie oznacza pochyłość ziemii ułożoną. Podzielił ED na 6
 części równych. z punktu D promieniem DE równym
 odnośności wpr. zacięł tuk, ten punkt podstawę DK
 w punkcie K , w DK będzie kładąca grubość.



Drugie prawidło. Jeśli się ułoży 45° na pochyłości naturalnej ziemii
 iale wpr. ziemii. linia iale ED smolefina ułoży kwadrata którego wpr. iale
 domy

domy bok ale iako wysokiści ściem do utrzymania. że pniełonia jest $\frac{22}{70}$
tego bolu więc pomnożymy to ale przez $\frac{99}{70}$ i wziemy tego $\frac{1}{2}$ wysp. o:
bryma się grubości muru. - I tak dla wysokiści 15 stop będzie grubość muru
 $= 15 \times \frac{22}{70} \times \frac{1}{2} = 3$ stopy 6 cali 6 linii - Tak podług tabeli formuły 3 98 wy:
pada 3' 1" 9"

Jeżeli chcemy większego odporu można brać $\frac{1}{2}$ wysp zamiast $\frac{1}{2}$ z pniełonia:
co by wydało 4' 3", i wtedy odpór byłby dwa razy większy tak do mienia -

Treść prawidła Jeżeli mur ma być szkarpiasty iak $\frac{1}{2}$, da się na
grubość muru w górę wysp $\frac{1}{4}$ z pniełonia; dla szkarpiastoci iak $\frac{1}{3}$ da się
 $\frac{1}{8}$ wysp z tego pniełonia

Drugie prawidło Chcąc znaleźć grubość muru pionowego t.j. prosto
kątowego ale z szkarpiami w tyle tego grubości iak mur, oddalając go o 18
stop od prochu do prochu, podzieli się linia pochylona czyli pniełonia na
10 wysp równych, jedną wysp takowa będzie grubością ułamka.

Np: mur 40 stop wysoki, ściem się iakada pod 45° więc pniełonia
będzie $= 96' 6" 10"$ wysp $\frac{1}{10}$ wysp jest 5' 7" 10". Długość szkarpi będzie podwojona
t.j. 11' 3" 8". a iak grubość iak muru t.j. 5' 7" 10". Przy rachunkach by się dopło
ze odpór takiego muru z Wpiorami jest 2497 stop. - Kiedy ściem ściem iak jest
ko 1445.

Trzecie prawidło Jeżeli mur z prochu pochylony, iak tytu do pionu i ma mieć
szkarpy. aby znaleźć grubość tego w górę, trzeba najprzód ustanowić najmniejszą
grubość dla 10 stop wysokiści, ażeby mieć pewną bryłność solidność nierównie od tej
różnia jest poślednia do zmniejszenia parcia ściem. Grubość tę można ustanowić na 2
stopy; dla każdej stopy większej wysokiści wznieść się pewna ilość na większą gru:
bość, która tem większa być musi im pochylony czyli szkarpiastop będzie mienia.

I tak dla pochyloności iak $\frac{1}{2}$ z $\frac{1}{2}$ dodawać się będzie po 5 linii.

dla $\frac{1}{3}$ - 6. - - - 9. 6 linii, a dla $\frac{1}{4}$, linii 9.

Tę samą da się grubość szkarpiom co murowi, a długość dwa razy większą.

Np: Dla pochyloności iak $\frac{1}{2}$ dla muru 40 stop wysokiści, dodać się do 2 stop, 40.
razy po 5 linii, co użymy 3 stopy 4 cali. 6 linii na grubość muru w górę i pier:
kość szkarpi. Długość szkarpi będzie 6 stop 9 cali.

Opor podług tych wymiarów obliczony będzie $= 2907$. zamiast 2890 wyka:
żany w Tab: 1. i będzie nieco większy nad dwa razy większe parcie ściem.

Dla $\frac{1}{3}$ pochyloności wypadłaby grubość muru w górę 3' 3 stopy; Odpór obli:
czony byłby 2916 zamiast 2890 iak w Tab: 2.

Dla pochyloności iak $\frac{1}{4}$ grubość muru będzie 4' 2 stop. - Odpór $= 2943$ zamiast
2890. iak w Tab: 3. mianem ściem iak 1445.

Jeżeli by mur był z pochyloności średnią iak $\frac{3}{8}$ iolenę do 2 stop nie
nie mógłby się dodawać to jest stop linii mniejsza ilość stop wysokiści była
by $= 0$.

Leż, jeżeli mianem mur ma mieć pochyloność iak $\frac{1}{2}$. wtedy do 2 stop trzeba
było raz dodać po 25 linii ile mur ma mieć stop wysokiści, co będzie stanowił
grubość muru w wiersz prochu.

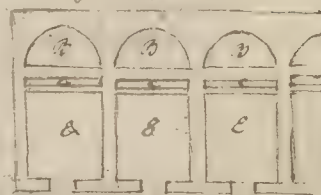
Dla muru pionowego do 2 stop dodałoby się po 48 linii razy tyle ile mur
miałby mieć wysokiści, aby miał z ściem równą się odpór.

O Murach terraſsowych - przyziemnych. Rondelet.

Rondelet myślał najpród o Witruwiuszu Fig. 6. Rod. 11. gdzie o sposobie wzmacniania z tyłu i przodu tych murów skarpani. Lubi o Łatad: Fundamentów górą ten cały rodzaj przekształcać według myśli Rondeleta.

Fig. 4. Tab 68 Rondeleta charuje stary cycki mur tetrastorowego starożytnego z dęty kwiety z miasta Adryńskiego wille Adrienne blisko Livoli. Pod pieram wielką esplanadę która była otoczona portykami i nosiła nazwisko Scipii Scile. Do tego muru którego wysokość najwyższą 50 stop są pomysłami nie pomniejszania de legumina stające między dla sandy pretoryan skie w górę nad temi pomieszkawcami były postyli. W murze tym porobiono wyprężenia R.R. półkolistą od 14 do 15 stop średnicy. zastępienie w górę w nity że nie. Przed nim nowoprrowadzono drugie mury podwójne pomiędzy którymi drugie przestawione proste C.C. porostawiano, ale żeby ochronić mury tylne jeśliby C.C. od ułgoda. Pomieszkawia te zwane 100 jeśliby ich tyle było formuła dwa piętra skłębione nad sobą, były jedno nad drugim: Kanda z jeśliby ma 18 1/2 stop wzdłuż, 14 1/2 szerokości, połączonych są murami potężnymi stonowatymi i wspornymi epiron muru przyziemnego, nie maia tyłko icone drzwi z przodu i są skłębione z jednej wsporną na drugą białą. Kanda z tych jeśliby odpowiada wy: drzewin w tym murze przyziemnym rozstawionemu w tyle. Te dwa rzędy jeśliby skłębionych formuła, i piętra są pomieszczeń pierwotnych wspaniałych na kinkaty naitk kennienych coteaux które icha drif są do widzenia.

Fig. 4. Tab 68.



Rondelet w N. V. wchodzi w dowiedzenia Opornu murów krr: pnieu lipu cyna nie Liem: i których unosi że chociaż mury te skarpani cycki wspaniałe opatrone zwłazera z przodu mogłyby opierać wiele materiału, jednak przy: bywa wiele pracy i nakładu dla większej powiększenia murów. Takie fundam: mentu cięgie tak szerokie jak jest z mur z. Wpisanu wymagania - za naj: kon: stansje się ma mury skarpowate i. i. cięgie z pochyłością nia: aia. Lubi o Lwinu Liem na mury.

116. O kintatcie Wnętr cycki skarps. Porównowiadając tego rozmi kintatki dawaj: no wspaniałe. Te których podstawa jest prostokątna Fig. 11. 12 są najwspanialsze i prawie zawsze najwspanialsze.

117. Te których podstawa jest trapezowa, od muru respa tak wkan: nie wogrem P. Vaubana dane uwarunk: robia konstrukcje mocniejsza - lecz nie tyle odporną sprawiadają co prostokątna dla tego że przedk: ich ciężkości bliżej krawędzi uwarunk: mury wypada.

118. Fig. 16. jest sposób proponowany przez Bellidora, są: wspaniałe mury ich w kintat. ale ten układ zwrócić uwagę od pod Liem: ma to pnieu forte że talia wspaniałe talia odrywać się od muru mogą, przy najmniejs: przy nierównym opadaniu, będą niejako Liem: w kintat: ujęte, a zatem nie mogą być podawane za obleganiem farnego muru.

119. Fig. 18 Tab 72. charuje sposób uwarunk: przez staro: żytnych Rumian gdzie skarpy w Liem: wchodzący wypuch: nie w półkole, formuła są mury niby framugi, (i. i. za są Rondelet nie jako wyloma: cycki cycki framugi są od pola (lub od Liem:). Takie to widziemy w wielu starożytnych Tab 18. Fig. 18.



Stulupach; w murze Secilli; w Pantheonie Anymalumi. — Sposób ten ma kongru-
tazję z naturą i formą muru i od potu, z kładkiem piętym zawnazę, przynaj-
mniej nie szkodliwym od silnych wyciekających. Ten układ lepszym jest od arkad,
proponowanych przez niektórych inżynierów dla posprężenia z sobą i spow-
bo uwyższu, czyli są, również wspaniałe w Korycie iako i Słowacki, i se nie
mały, kłopotu wprawy, zaskakują — Wreszcie ten sposób robienia muru
w framugi; i kładzie, silniejszy jest uogólnianym od muru gładkiego; i o razie
wzrost byłby konieczności użycia ich maza.

Jeżeli byśmy spróbowali proponowanego przez Słowackiego, uwyższu w fig. 2,
Tab. 68. nie pominiemy rachunku aby dowiedzieć się czy jest mianowicie nad uwyższu
i ośmiem w najniekorzystniejszym nawet sposobie drążenia, czyż nie —

Najniekorzystniejszą skuteczną od wody i powietrza kładzie muru może napra-
wić murze być ten z konstrukcją przez muru nadzwyczajnie i ciekli się zaniebale
dodatkowo od potu. Nadzwyczajnie jest ustami większe rozdanie kładzie
do ich uwyższu i uwyższu.

Zaradka się temu robić w murach otwoży balcanes, evens, chantepheures
czyli cypuły, zwane, lub woda, inną sposobami doprowadzając.

Kładzie się ma uwyższu cypuły, potrzebne aby do spodku muru dochodziły,
i aby uwyższu nie było raczy, z zwinu kładzie kładzie drobne cypuły góry
a nierzeli z Lienu. —

